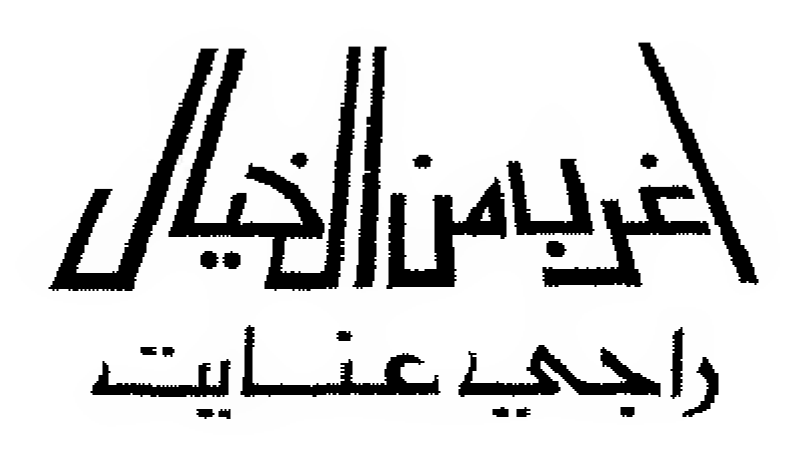
أغرب من الخيال

راجي عنايت

# عجائب العقل البشري

# عجائب العقل البشري




راجي عنايت




دار الشروق

الطبعة الأولى

١٤٠٣هـ - ١٩٨٣م

الطبعة الثانية

١٤٠٨هـ - ١٩٨٧م

الطبعة الثالثة

١٤١١هـ - ١٩٩١م

الطبعة الرابعة

١٤١٣هـ - ١٩٩٣م

الطبعة الخامسة

١٤١٥هـ - ١٩٩٥م



© دار الشروق

بيروت: [illegible] ص.ب: ٨٠٦٤ - برقيا: داشروق

تلكس [illegible] هاتف: ٣١٥٨٥٩ - ٨١٧٢١٣ - ٨١٧٧٦٥ - فاكس ٨١٧٧٦٥

القاهرة: ١٦ شارع جواد حسني - هاتف: [illegible] - فاكس: ٣٩٣٤٨١٤ - تلكس

[illegible]

# هذه السلسلة

ظلّ العلم لزمن طويل يتجنّب الاقتراب من معظم الظواهر الخارقة الغريبة التي تتكرّر في حياتنا ، ومن حولنا . والعلماء الروّاد القلائل الذين حاولوا التصدّي لبعض هذه الظواهر ، صادفوا من الهجوم والسخرية والتسفيه ، ما أقنع باقي العلماء بعدم محاولة الاقتراب من ذلك التيه الحافل بالمخاطر .

وهكذا ، تراكمت الخرافات حول هذه الظواهر ، جيلاً بعد جيل ، ممّا جعل مهمّة الباحث المحقّق أكثر صعوبة ... أصبح عليه أن يعثر على الحقيقة الضائعة ، كالإبرة وسط أكوام القشّ ..

لكن نصف القرن الماضي ، شهد هجمة ضارية من جانب أوساط البحث العلمي .. هجمة توغّلت بكل شجاعة ، وبكل موضوعية علمية ، في عمق أعماق هذه الظواهر .

هذه السلسلة ، عزيزي القارئ ، تنقل إليك أحدث ما توصّل إليه البحث العلمي حول الظواهر الخارقة والغريبة ، داخلنا .. وحولنا .. ، لتؤكد أننا على أبواب عصر جديد من المعرفة الشاملة ، تزول فيه التناقضات بين وسائل المعرفة البشرية المختلفة ، وتلتقي فيه أقدم العقائد البدائية مع أحدث ما تتعامل معه العقول الالكترونية .

# مقـــدّمة

على مدى أكثر من مائتي عام ، دأبت العلوم العقلية ، بكل ما وسعها من جهد ، على تنقية المعارف العلمية من الخرافات ، ومن رواسب المعارف السحرية القديمة . ولبعض الزمن ، اعتقد العلماء انهم قد نجحوا في مهمتهم ، وأنهم قد استطاعوا أن ينظموا حقائق الكون ، في معادلات رياضية محكمة . ثم أتى أينشتين بفضوله المقّدس ، وبدأنا نسمع العلماء يتحدّثون عن الفضاء المحّدب ، والمادة المضادة ، والزمن النسبي ، والجاذبية المضادّة ، وزيف الصورة الظاهرة للأشياء ... ثم توالت الإكتشافات العلمية بعد ذلك ، في مختلف فروع العلوم ، ممّا جعل الإنسان ينظر إلى نفسه ، وإلى العالم من حوله ، في اندهاش ، يفوق إندهاشه لشطحات قصص الخيال العلمي .

وأكثر الحقائق اثارة للدهشة ، هو ما تم اكتشافه من طاقات وامكانيات المخ البشري .

هذا الكتاب يهتم بالنتائج العلمية التي وصلت اليها التجارب المعملية حول إمكانيات المخ البشري ، والتي جاءت – لدهشة الكثيرين من العلماء – متفقة في كثير من نتائجها مع أحلام الفنانين ، وممارسات السحرة في المجتمعات البدائية ، ومعتقدات أصحاب القدرات العقلية الخارقة .

وكما يقول أبراهام ماسلو ، رغم صدق رؤية الفنان ، وصاحب القدرات العقلية الخارقة ، فانهما لن يستطيعا اقناع الجميع برؤيتهما ، وما يترتب على هذه الرؤية من حقائق . لكن « العلم ، هو الوسيلة الوحيدة لدفع الحقيقة إلى حلق المعاندين .. » .

ان النتائج الجزئية حول المخ البشري ، بعد أن تجمعت ، أحدثت ثورة في النظريات العلمية ، وفي المجتمع . وأصبح لها تأثيرها المباشر على الطب ، وعلم النفس ، والتعليم . وقلبت رأساً على عقب النظريات التقليدية في الذكاء والذاكرة .

ونحن في هذا الكتاب ، نقدّم جانباً من هذه النتائج العجيبة ، حول طبيعة وامكانيات العقل البشري في مختلف حالاته ، الواعية وغير الواعية .

راجي عنايت

# الهلوسة ... بين الطقوس والتجارب والعقاقير

كل منا – في وقت ما – ، إنتابه شعور الفرح الطاغي ، أو السعادة المفرطة ، أو اللذة الخالصة .. نتيجة التماعة خاطفة من التماعات البصيرة ، أو من جراء لمحة جمال ، أو لحظة حب مكثفة ، أو خبرة جنسية كاملة . هذه الرؤى الخاطفة من الكمال والمتعة الجمالية والحسيّة ، تعتبر عينات قصيرة للغاية ، لما عرفته وسعت إليه الكثير من العقائد على مدى التاريخ .. عرفته المسيحية والإسلام تحت اسم « الحب الإلهي » وأطلق عليه أتباع فلسفة « الزن » البوذية اسم « ساتوري » . وأسماه الهندوكيون « موكشا » ، كما عرفه الهنود السنسكريتيون باسم « صمدي » .

مثل هذه الخبرة ، تحاط دائماً بالغموض . وينظر إليها باعتبارها من معميات ما وراء الطبيعة ، نتيجة لعدم فهمها إلا في أضيق الحدود . وربما وصفها البعض بالجنون ، نظراً لأنها لا تخضع لمواصفات الصحة العقلية الحضارية ، التي نتعارف عليها في حياتنا . غير أنه من المفيد عند محاولة فهم مثل هذه الخبرات ، أن نتجنّب الشعارات الضخمة ، وأن نقترب منها بشكل موضوعي هادئ ، حتى لا نضطر إلى إدانتها قبل أن نفهم طبيعتها فهماً كاملاً .

ويعود الفضل في التفات العلماء لهذه الخبرات التي نتحدث عنها ،

إلى مادة كيميائية لها اسم طويل .. «ليسيرجيك أسيد دياثيلاميد» ... ومختصرة «ال . اس . دي» .. وشاع خبرها بين الناس تحت اسم «عقار الهلوسة» .

أهمية المواد الكيميائية ، مثل عقار الهلوسة ، أنها تكشف لنا عن مظهر من مظاهر هذه الخبرات ، عندما تزيح جانباً ، كل الحواجز والعوائق في المخ . وتسمح لنا بالتخلّي جزئياً عما اصطلحنا على تسميَته «العقل» فيتاح لنا أن نعود مرّة أخرى إلى طبيعتنا الخالصة . فعقار الهلوسة ، أو التجارب المعملية التي تؤدي إلى حالة الهلوسة . أو الطقوس التي تتضمَّن حالات من الهلوسة ، في معظم العقائد التي تمخَّضت عنها الحضارات على مدى تاريخ الإنسانية ، تتيح كلها للإنسان أن يضاعف قدرته على الإبتكار ، وأن يلتقط من محيطه المفاتيح الجديدة للمعرفة ، بحساسية فائقة لا يعرفها في أحواله العادية .

وبفضل هذا الإتجاه في البحث ، أتيح للكثير من الظواهر التي جرى العُرف على إنكارها علمياً ، أن تدخل معامل البحث العلمي وقاعاته .. مثل الصلاة الهندوكية ، وتطوحات الدراويش ، وغيبوبة الصوفيين ، وتدريبات اليوجا المعقَّدة .

وهكذا ، أصبح للهلوسة معناها الجديد . لم تعُد مرادفاً للخبل والجنون ، بل أصبحت أداتنا للتعرف على أساليب رفض العبودية المطلقة التي يفرضها علينا محيطنا في كل لحظة من اللحظات .. وتحقيق أفضل استثمار لذلك الجهاز الغريب الذي ينفرد به مخ الإنسان .. تلك القشرة الرمادية التي تحيط به ، ويخبئ للإنسان عالماً كاملاً من المعرفة والممارسة ، ما زلنا

حتى الآن على مشارفه .

وحتى نفهم العلاقة بين كل هذه الأشياء ، وبين ما ينشغل به العلم في كثير من أنحاء العالم هذه الأيام ، علينا أن نبدأ القصة من أولها .

**القصر الفسيح**

يقول سيدني كوهيني ، مدير الصحة النفسية بولاية ميريلاند « ان الطاقات الغريبة الواسعة للمخ البشري ، في الإكتشاف والإدراك الذاتي ، ليست ضرورية بالمرة لأغراض البقاء وشؤون الحياة اليومية للإنسان » .

كما يقول ليال واطسون صاحب كتاب ما وراء الطبيعة « ان النظرات الخاطفة التي بدأنا نصل إليها ، عن الآفاق الواسعة للمخ البشري ، تثير ما لم يسبق له مثيل من التساؤلات حول نشوء الإنسان وارتقائه .. هذا المخ البشري الذي جعل منّا قوّة تطور عظمى ، مطالب اليوم بقدر واسع من التخيُّل والخلق ، حتى يخرج بالإنسانية من محنتها الراهنة » .

والثابت أن الطبيعة نادراً ما تقدم على إنجاز ما بلا سبب قوي ، ورغم هذا فقد تجشّمت الكثير من الجهد خلال العشرة بلايين سنة الماضية ــ وهو زمن قصير بحسابات الكون ــ لتمدنا بذلك الغشاء الرمادي المتسع على سطح المخ ، والذي ثبت أن قدراته لا حدّ لها . ونحن قد حصلنا على هذا الجهاز الخطير ، على حساب أجهزة أخرى .. ومع هذا لا نستخدم منه إلا أصغر جانب . فلماذا كانت عجلة الطبيعة ، في تزويدنا به ؟. لماذا عَدَوْنا بهذه السرعة على طريق التطور في هذا السبيل ؟ لقد كان من الممكن أن نمضي قُدُماً في تطوّرنا بما هو أقل من ذلك بكثير .

إننا نبدو كما لو كنّا أسرة صغيرة تسكن قصراً شديد الإتّساع ، متعدّد الأرجاء ، لكنها لا تجد مبرّراً لأن تتحرّك إلى ما هو أبعد من الحيز الضئيل الذي ارتاحت إلى سكناه ، في زاوية صغيرة من الدور السفلي لذلك القصر الكبير . ومجرد الإدراك اللاشعوري بما تتضمّنه باقي جنبات القصر ، كان مصدر حيرة دائمة لنا . والنظرات الخاطفة القصيرة إلى محتوى بعض الحجرات ، قادت قلّة من المغامرين إلى مزيد من التصميم لبذل جهود جديدة للإستكشاف . إلاّ أن الأساليب والأدوات التقليدية للبحث جعلت نجاحهم محدوداً .

وهنا ظهر الدور الأساسي للعقاقير أو الممارسات أو التجارب التي تؤدي إلى الهلوسة .. فالهلوسة تتيح الكشف عن شيء يبدو أنه يقتصر في وجوده على الإنسان وحده من بين باقي الكائنات الحيّة ، وهي حالة تنسحب فيها الحواجز بين أجزاء المخ الواسعة ، فتحقق للإنسان خبرة متدفقة ، أضخم من أن تخضع للفهم والإدراك . الهلوسة تفتح إلى حدٍّ ما بعض أبواب ذلك القصر . فتتيح لنا اكتشاف بعض الجوانب الغامضة علينا .

على مدى التاريخ ، وعلى اتساع الحضارات ، نرى محاولات الإنسان الدائبة للوصول إلى حالة الكشف الحر هذه .. لجأ البعض إلى استخدام الأساليب الإيقاعية ، مثل الحركات المتأرجحة في الصلاة الهندوكية ، أو الترانيم المسيحية ، أو الرقصات المتطوّحة للدراويش ، بهدف الوصول إلى حالة من الغيبوبة ، تسمح بالمضي عبر حواجز المخ . كما حاول البعض الآخر إحداث تغييرات كيميائية بالجسم ، عن طريق التنفس العميق ، أو الصوم ، أو الإمتناع عن النوم . وسعى البعض إلى هذه الخلخلة التي

تزيل عوائق المخ ، عن طريق الألم البدني ، بضرب النفس بالسياط والسلاسل ، وإحداث الجروح بالبدن ، وتعليق الأجساد في أسقف الحجرات !.. وطائفة السيخ الهندية مثلاً ، تعتمد في طقوسها الشمسية ، على أثر الحرارة العالية والشمس المحرقة والعطش الشديد ، للوصول إلى هذه الحالة من الغيبوبة الغامضة . كما يسعى المتصوّفون عن طريق الخلوة الكاملة ، إلى نوع من الإنعزال الإجتماعي ، يصل بهم إلى الهدف نفسه .

الشيء المشترك الوحيد بين هذه الأساليب جميعاً ، هو السعي إلى تخفيض فيض المعلومات الذي يغرقنا به محيطنا في الأحوال العادية .. عن طريق الإبصار والسمع والشمّ واللمس والتذوّق . وهذه الأساليب المختلفة ، تسعى إمّا إلى سدّ مداخل الحسّ كلها ، واستئصال فيض المعلومات المتدفقة ، أو إلى جعل الأحاسيس الواردة على درجة من التكرار والرتابة ، بحيث تفقد معناها التقليدي . عندما تتحقق هذه الحالة ، تنفتح بعض أبواب العقل إلى حدّ ما .. وعقار الهلوسة ، هو البديل الكيميائي الحديث لكل تلك الممارسات التي درجت مختلف الحضارات على ممارستها .

### الهلوسة بالعقاقير

أغلب الحضارات القديمة بحثت في وقت ما ، عن جذور أو أعشاب أو حبوب ، تساعد في الإسراع بعملية التحلل من تأثير الضغوط الملحّة ، التي يفرضها محيط الإنسان . الفرس كان لديهم شراب «الوما» وهو وفقاً للكتب والتعاليم السنسكريتية ، العقار الذي «يحيل الإنسان إلَهاً» . وهيلين طروادة الإغريقية ، كان لديها «شراب السلوان» . وفي الهند

ومصر انتشر «الحشيش» و «الماريجوانا» . وعرفت أوروبا وآسيا عش الغراب القرمزي المنقط الجميل «أمانيتا» ، الذي يقتل الذباب ، ويبحث السعادة في نفس الإنسان . ووصلت المكسيك ما أسمته «مجد الصباح» وهو من أنواع الصبار .

جميع هذه النباتات تحوي مواداً كيميائية تصل بالإنسان إلى حالة من التحليق فوق نطاق واقعه المباشر ، ومعظمها كان يستخدم كمكملات للمراسيم الدينية والسحرية . إلا أن أكثر هذه المواد فعالية وتأثيراً ، هو ما يسمى «فطر سعدانة الفرس» الذي ينمو على الحبوب .. وهو ما شاع بين الناس تحت اسم «عقار الهلوسة» .

كان الكيميائي السويسري ألبرت هوفمان ، هو أول من تمكن من استخلاص عقار الهلوسة في عام ١٩٣٨ . وبعد خمس سنوات من التجارب ، اكتشف ألبرت هوفمان ـ بطريق الصدفة ـ خواص هذه المادة في إحداث الهلوسة عند الإنسان . ومنذ ذلك الحين ، أثارت هذه المادة حماس الباحثين ، فراحوا يجرون تجاربهم على أثرها ، آملين أن يصلوا بذلك إلى كشف أسرار وغوامض الأمراض العقلية والنفسية .

بدأت تجارب هذه المادة على الحيوانات ، وفيما عدا العنكبوت الذي تدفعه إلى مزيد من الخيال في نسج خيوطه ، ظهر أن أثرها على الحيوانات ضعيف . ومن ناحية أخرى ، تبيَّن العلماء الأثر القوي لهذه المادة على الوظائف العليا للمخ البشري . أبسط قدر من هذه المادة «جزء واحد من ٣٠٠,٠٠٠ من الأوقية» كفيل بإحداث أعمق الأثر على الإنسان . ويتباين أثر العقار وفقاً لطريقة تعاطيه ، لكن يظهر أثره بشكل عام بعد نصف

ساعة ، وبتحقق أعلى تأثير بعد ساعة ونصف ، وينتهي الأثر بعد ست أو سبع ساعات ، وربما أمتدّ إلى اثنتي عشر ساعة . وأثر هذه المادة ينصرف مباشرة إلى أجهزة المخ المسؤولة عن تلطيف الخبرات العاطفية ، وعن تنقية ومقارنة المعطيات الحسيَّة ، ثم تحديد المشاعر المناسبة لهذه المعطيات . غير أن عقار الهلوسة ، لا يؤثر على باقي الوظائف الأخرى للمخ ، كالمشي ، والكلام ، ونبض القلب ، وضغط الدم ، كما أنه لا يحدث أي آثار جانبية ضارّة . انه يعرف طريقه جيّداً .. إلى مناطق الإدراك العليا في المخ البشري .. تلك المناطق التي يقال أنها تتحكم في شخصيتنا .

والهلوسة ، سواء بالعقار أو التجارب أو الطقوس ، تجعل استيعاب الشخص للمنبهات التي تصله من محيطه غاية في التباطؤ .. بحيث يبدو عقرب الثواني في الساعة ، وكأنه يتحرك بصعوبة .. إلاّ أنه ما أن يصل المنبّه إلى القشرة الرمادية بالمخ ، حتى تجيء الإستجابة سريعة حاسمة بما يتجاوز سرعتها الطبيعية بشكل ملموس . وقد ثبت أن الهلوسة تخفض مجال اختيار الإستجابة لدى الفرد بنسبة ٧٥ ٪ . فإذا كان الإنسان العادي يختار استجابته بالنسبة لمنبّه معيّن من بين ثمانية تصرفات محتملة ، فهو في حالة الهلوسة لا يبقى له في مجال الإختيار سوى احتمالين فقط .

وظاهرة تباطؤ الزمن ، أو ما يمكن أن نسميه « الحاضر الأبدي » تتحقق خارج حالة الهلوسة عند الإنسان العادي ، في لحظات الخطر الكبير . الإنسان الطبيعي عندما يشعر بخطر داهم يتهدده ، تتوقّف عنده الحياة للحظة قصيرة ، يتوقف المخ عن استقبال المحسوسات العادية ، مكرساً

جهده لمواجهة الخطر القادم .

وعقار الهلوسة يعمل على إطالة هذه اللحظة ، دون وجود المسبب الطبيعي لها ، وهو الإحساس بالخطر .

والأثر الثاني للهلوسة ، هو اختفاء الفواصل بين الشعور واللاشعور ، رفع الحواجز بين مكوّنات النفس البشرية ، تراجع وظائف العقل والمنطق وإخلاء السبيل لفيض الهواجس . هنا تفقد الأشياء معناها الإصطلاحي الذي نتعارف عليه . فما يراه الشخص وما يحسّه ، لا يستمدّه من الواقع المحيط به ، بل ينبع من داخل ذاته .

**ما الذي يحدث ؟**

وقد جرت عدة تجارب معملية للوصول إلى الهلوسة بدون الإعتماد على العقاقير . وكان الطريق إليها ببساطة ، هو حرمان المخ من تدفّق تيار المحسوسات . وقد تمّ ذلك بوضع المتطوّع داخل حجرة عازلة للصوت والضوء ، وذات درجة حرارة ثابتة . وفي بعض الأحيان ، وضع المتطوّع غاطساً داخل وعاء كبير به ماء ، له نفس درجة حرارة الجسم ، حتى يتم إلغاء حاسة اللمس .

كانت النتيجة المباشرة في جميع الحالات هي الهروب من الرتابة إلى النوم .

وما أن يستنفد الشخص قدرته على النوم ، ويُسدّ أمامه هذا المهرب ، حتى تبدأ مصاعبه . يفقد المتطوع القدرة على التفكير الجدّي ، أو إجراء

الأحكام الموضوعية .. ثم تنهال عليه الأحلام بشكل متلاحق وبكثافة مخيفة .. يعاني منها وهو مفتوح العينين ! . وشيئاً فشيئاً يصل إلى حالة الهلوسة الكاملة . وهنا لا تكون الهلوسة مجرد أوهام حسية بسيطة ، كالتماعات الأضواء ، أو أصوات الأجراس .. بل تكون رحلة هلوسة كاملة . تتضمّن أحداثاً متشابكة التفاصيل .. مركبة ومقنعة إلى أبعد حدّ .

من هذه التجارب ، استطاع العلماء الإقتراب من تفسير آلية الهلوسة . عندما يضعف أو يتوقّف سيل المعلومات الواردة إلى حواسّنا ، تحظى كلّ جزئية صغيرة من المعلومات بأكبر اهتمام . ويتزايد حجمها مئات المرات ، وتتضخم هذه الجزئية لتملأ فراغ الشاشة بأكملها ... تماماً كما في حالة الفيلم الذي يتم التقاطه عن طريق المجهر . فالهلوسة تعطينا صورة مقرّبة جداً ، مكبرة جداً ، للواقع الذي نحتكّ به ، كما أن المخ ، نتيجة لضعف تيّار الوارد من المحسوسات ، يسعى إلى شغل الفراغ الناشئ ، معتمداً على كنوز ومقتنيات العقل الباطن ، متمرداً على الرؤية التقليدية للواقع .

وحتى تتضح هذه الفكرة ، لا بدّ من التأكيد على حقيقة أساسية ، هي أنّنا دائماً نحسّ فقط ما نتمكّن من إدراكه . إنّنا نعدل شعورنا بالأحاسيس القادمة إلينا من محيطنا ، وفقاً لطريقة خاصة تعارف عليها جنسنا ، وفقاً لما يجب أن نكوّن عليه صورة الأشياء . ولعل أكثر ما يوضح هذه الآلية . تلك التجربة العملية القديمة ، التي جرى فيها تزويد الشخص بنظارة ذات عدسة خاصة ، تقلب صور الأشخاص والأشياء ، ويطلب منه عدم خلع هذه النظارة . يستمر الشخص في رؤية الأشياء مقلوبة ،

ولكن بعد يوم أو إثنين ، يحدث شيء غريب ، يقوم المخ بتصحيح الرؤية الواردة إليه ، فيرى الشخص الأشياء من حوله في وضعها الطبيعي . وكأنّ مفعول العدسات قد توقف . ثم إذا ما خلع الشخص هذه النظّارة ، عاد إلى رؤية الأشياء مقلوبة لفترة من الزمن . ما معنى هذا ؟ معناه أن المخ البشري لا يجعلنا نرى الأشياء كما هي ، بل كما يجب أن تكون .

والإنسان كما قلنا ، يستقبل في كل لحظة من لحظات حياته فيضاً منهمراً من الأحاسيس ، وهو مرغم بحكم أجهزته الحسيّة على التقاطها جميعاً ، لذا فهو يختار من بينها بحيث ينتهي برؤية منتقاة بعناية في جوهرها ، رؤية محدودة لذلك الواقع . وعقار الهلوسة يرفع القيود والمحاظير التقليدية للمخ ، ويسمح لنا بأن نرى الأشياء طازجة ، وكأننا نراها لأول مرة في حياتنا . هنا .. يحدث أن نتمكن من الإستماع إلى صوت الألوان .. ورائحة الأنغام .. وملمس المشاعر !.. وهذا الأمر يتحقق لبعض الكائنات الأخرى بشكل طبيعي .. كالنحل والخفافيش ، وبعض الأسماك التي تعيش في أعماق البحار .

الأطفال كذلك يرون الأشياء عادة بنقاء خالص . وما نسميه اليوم هلوسة ، يكون جانباً طبيعياً من الخبرات النفسية العادية للطفل ، ولعل رسوم الأطفال خير دليل على ذلك . وكلما تقدّم بنا العمر ، تصبح رؤيتنا أكثر إعتاماً ، بل تظلم تماماً في كثير من الأحيان ، ذلك لأن الأشياء تفقد معناها الحقيقي الأصيل ، وتصبح لها قيمها الإجتماعية السلبية المصنوعة .

## وديان رحلة الهلوسة

وهنالك ظاهرة أخرى ترتبط برحلة الهلوسة ، توصّل إليها الطبيب التشيكوسلوفاكي الأصل ستانيسلاف جروف . فقد اشتهر الدكتور جروف باستخدامه عقار الهلوسة لعلاج الحالات المستعصية من الأمراض العصبية في بلده ، ثم في أمريكا عندما أصبح رئيساً لخدمات العلاج النفسي بمركز البحوث النفسية بإحدى ولايات أمريكا .

يقول الدكتور جروف أن الظاهـرة التي لفتت نظره في جميع التجارب التي أجراها ، رغم الإختلافات الحضارية والجغرافية والعقائدية بين القارتين ، هي ظهور الرموز الاسطورية والدينية خلال سلسلة رحلات الهلوسة التي كان المرضى يمرّون بها نتيجة لإستخدام العقار .

ويحدّد جروف أربع حالات يمر بها المريض ، تتصل كلها بعدد من الرموز الدينية أو الاسطورية .

في المرحلة الأولى لرحلة الهلوسة ، يكشف المريض عن الرموز والمفردات الدينية التي ترتبط بطفولته ، وخاصة ما يتّصل بالصراعات النفسية التي عاناها .

وفي المرحلة التالية ، يبدي المريض ضروباً من المعاناة والعذاب ، وهو غالباً ما يصف هذا من خلال إطار ديني . فيحكي عن زيارة الجحيم ، أيّاً كان تصوّرة لذلك الجحيم . والمعاناة هنا ترتبط كثيراً بمعاناة الأنبياء والرسل والآلام التي مارسوها .

أما المرحلة الثالثة ، فهي التي يبزغ فيها الأمل في الخلاص .. ويتكلم المريض بسعادة عن اجتيازه مرحلة التطهير والتكفير .

أخيراً .. يصل المريض إلى المرحلة الختامية ، حيث يصف مشاعر التحرر والإنطلاق التي يمارسها . وتتردد على لسانه تعبيرات الموت والبعث الجديد . ويؤكد المريض أن وطأة الخوف والشعور بالإثم ، قد رفعت عن كاهله ، وأنه أصبح سعيداً ، مشحوناً بالحب .

يضيف الدكتور جروف قائلاً أن المصطلحات والرموز الدينية ليست هي فقط ما يتردد على لسان المريض خلال رحلة الهلوسة ، بل يظهر إلى جانب ذلك الكثير من الألفاظ والإصطلاحات والمعتقدات التي تبدو وثيقة الصلة بالفلسفة الهندوكية ، ومحتويات كتاب « الفيدا » ، وما يوازي مراحل « النرفانا » في العقيدة البوذية ، وتجربة « كندلالي » في عقائد اليوجا . فالمريض الذي لا تكون لديه أية فكرة عن هذه العقائد ، يصف المرحلة الأخيرة من رحلة الهلوسة ، وما يصاحبها من قوة تندفع خلال نخاعه الشوكي إلى المخ .. بل يقول البعض أنهم مارسوا نفس مباهج الإتصال الجنسي ، دون أي فعل بيولوجي .. مارسوها كطقس مقدس ، شبيه بما يحدث في طقوس اليوجا .

وفي المرحلة الرابعة يظهر أيضاً في حديث المريض ، ما يسميه ذكريات الحيوات السابقة .. حياته هو ، وحياة الآخرين ، على مدى التاريخ البشري .. وتبدو هذه الذكريات وكأنها قادمة من الماضي السحيق ، على بعد قرون طويلة ، ومن بلاد بعيدة !..

يستنتج جروف من هذا ، أن العقل الإنساني ، أشبه بجبل عائم من جبال الثلج لا يظهر منه فوق الماء إلا أقل جوانبه ، تمتزج فيه عناصر من اللاشعور الفردي والجماعي مع تراث ضخم من ذكريات الجنس البشري .

وان التحليل النفسي الفرويدي القديم والحديث ، أو ما يطلق عليه علم نفس الأعماق ، لا يتجاوز جهده ، خدش سطح ذلك الجبل العائم .

ذهاب بلا إياب !

الذي لا شك فيه أن مداومة تعاطي عقار الهلوسة ، خارج الإجراءات أو التجارب العلاجية التي تتم تحت إشراف الطبيب المختص ، يؤدي بالمتعاطي إلى الوقوع في حالة من المرض العقلي النفسي الدائم . وفي كثير من الأحيان تكون رحلة الهلوسة ذهاباً بلا إياب .

فبالإضافة إلى احتمال المرض العقلي ، هنالك خطورة الإنتحار غير المقصود . فعند تلاشي الحواجز في المخ ، يفقد الشخص في أي لحظة تقديره لإمكانياته البشرية ، فيتصور أنه قادر على الطيران ، أو القفز من أعلى مكان إلى الأرض بأمان .

في إحدى التجارب ، تناول أحد الممثلين عقار الهلوسة تحت إشراف صديقه الذي يقوم بالتجربة . وبعد اسبوعين من المواظبة على تناول العقار ، طلب الممثل تليفونياً سيارة أجرة ، واتجه إلى النافذة يترقب وصولها . عندما أوشكت السيارة على التوقُّف أمام العمارة ، خرج شخص من عمارة مجاورة ، وتصوَّر الممثل أنه يسعى إلى أن يسبقه لاستخدام سيارة الأجرة ، ففتح النافذة ، وهمَّ بالهبوط سريعاً من ارتفاع عشرين قدماً ، لولا أن الصديق أمسك به من كتفيه يمنعه . وعندما طولب الممثل بتفسير تصرفه ، قال ببساطة أنه كان يرغب في الإسراع إلى السيارة ، وأنه رأى الطريق على بُعد قليل من النافذة .

وهناك رأي يقول : ان عقار الهلوسة يؤدي إلى تحطيم الكروموسومات في خلايا الجسم . إلا ان هذا الرأي يلقى معارضة علمية واسعة . بل لقد ثبت في إحدى التجارب أن الاسبرين يحدث في الكروموسومات نفس الأثر الذي يحدثه عقار الهلوسة .

وقد أثبتت التجارب الطبية ، أن الذين يتعاطون عقار الهلوسة ، تضعف مقاومتهم للعدوى بالأمراض .

ويقول اندروفيل في كتابه «العقل الطبيعي» : أنه شاهد الكثيرين من مدمني عقار الهلوسة ينبذونه ويستعيضون عنه بالأساليب الطبيعية والتقليدية للتأمّل العميق . لكنه لم يشهد تحول أحد الممارسين للأساليب الطبيعية في التأمل ، إلى استخدام المواد الكيميائية للوصول إلى نفس الأثر . ويقول أن الدعوة للإعتماد على أساليب التأمّل الخالص كبديل للتأثير الأقوى الذي تحققه العقاقير ، ليست دعوة أخلاقية ، بقدر ما هي حصيلة تجارب علمية معملية .

ويصف أحد العلماء تجربته الشخصية في استخدام عقار الهلوسة فيقول : «لقد كانت تجربة غاية في الإحباط ، كما لو أنك استطعت الوصول إلى الجنة ، وعاينت مشاهدها ، وعايشت إدراكاً واسعاً لمباهجها .. ثم طردت منها شر طردة ..!!» .

# مخـزن الذكريات

حتى وقت قريب ، لم تكن لدينا سوى قلّة من المعلومات حول طبيعة عمل المخ فيما يتصل بالذاكرة .

لم نكن نعلم بالتحديد أيّ خلايا المخ ، البالغ عددها ١٢ بليون خلية ، تتخصص في حفظ الذكريات ؟ إلى أيّ مدى يمكننا أن نواصل الإحتفاظ بذكرى معيّنة ؟ وهل تختفي الذكريات ؟ ولماذا يسهل استدعاء بعض الذكريات أكثر من غيرها ؟.

كانت الإجابة على كثير من هذه الأسئلة تعتمد أساساً على الملاحظات الخارجية للسلوك الإنساني ، دون التمكّن من إجراء تجارب علمية ، يعتمد عليها في الوصول إلى حقائق أو نظريات علمية ثابتة . إلى أن ظهرت الأبحاث التي قام بها دكتور وايلدر بينفيلد ، عالم جراحة الأعصاب بجامعة ماكجيل في مونتريال . ففي عام ١٩٥١ استطاع بينفيلد أن يقدّم من الحقائق المثيرة ما جعله يعتبر أحد الروّاد المرموقين في هذا المجال ، وتمكّن من تقديم الإجابات الشافية عن كثير من التساؤلات التي طرحناها .

خلال إحدى جراحات المخ لمريض مصاب بنوع من الشلل ، استطاع بينفيلد أن يجري عدة تجارب على مخ المريض ، عن طريق لمس أجزاء معيّنة من مخ المريض بواسطة قطب كهربائي يحمل تياراً ضعيفاً ، وعلى

مدى عدة سنين تراكمت ملاحظاته حول هذه التجارب لتصل به إلى فهم عدد من الحقائق حول موضوع التذكُّر ، بل وإلى إعادة النظر في طبيعة التذكُّر ذاتها .

كان بينفيلد في تجاربه هذه يكتفي بتخدير المريض تخديراً موضعياً ، بحيث يكون في كامل وعيه أثناء إجراء التجربة ، وبحيث يتمكن من التحدّث إلى الدكتور بينفيلد ، شارحاً ما يشعر به كلما لامس القطب الكهربائي الضعيف موضعاً من القشرة الرمادية بالمخ . وبهذا حصل العالم الكبير على كثير من الحقائق المثيرة .

في إحدى التجارب ، قام بينفيلد بلمس نقطة معيَّنة من المخ بالقطب الكهربائي ، فقال المريض « كان هناك بيانو .. شخص ما يعزف عليه .. إنني أسمع الأغنية » . وعندما جدد إثارة نفس النقطة مرة ثانية دون إخطار المريض ، قال « شخص ما يتحدث إلى شخص آخر » ، وفي المرة الثالثة صاح المريض « نعم .. انها أغنية .. وأنا أحفظها .. وهناك من يغنيها » .. وعندما تمت إثارة نفس النقطة من المخ للمرة الرابعة ، سمع نفس الأغنية ، ووضحت له ارتباطاتها ، فقال مفسراً ، انها كانت اللحن المميز لبرنامج إذاعي خاص ، اعتاد منذ زمن طويل أن يتابعه ..

وعندما انتقل القطب الكهربائي ، مع نفس المريض إلى نقطة أخرى ، قال « أشعر بذكرى قديمة تتضح .. أستطيع أن أرى مصنعاً لشركة تعبئة زجاجات المياه الغازية .. » . وأجرى بينفيلد تجربة أخرى مع نفس المريض ، قال له انه سيلمس نفس النقطة السابقة بالقطب الكهربائي ، ولكنه في نفس الوقت ، قطع الإتصال الكهربائي عن القطب ، وعندما سأل المريض

عن رد فعل هذه الملامسة قال «لا أتذكر شيئاً ..» .

وفي تجربة مع مريض آخر ، وعند لمس نقطة خاصة من المخ ، قال انه يرى رجلاً يسير مع كلبه ، في طريق ريفي ، قريب من البيت الذي كانت تسكنه عائلته منذ زمن طويل . وعند إجراء التجربة مع مريضة أخرى ، وبعد ملامسة أولى لنقطة معيَّنة من المخ ، قالت انها سمعت صوتاً لكنها لم تتبيَّنه بوضوح . وجرى بعد ذلك لمس نفس النقطة ، فسمعت الصوت بشكل واضح ينادي زوجها ، باسم التدليل الذي تطلقه عليه .

## نقطة لكل ذكرى

من هذه التجارب وغيرها توصل بينفيلد إلى عدد من الحقائق العلمية ذات الأهمية الخاصة ، فقد ثبت أن ملامسة نقطة بذاتها في المخ تثير ذكرى خاصة وحيدة ، وليس خليطاً من الذكريات المتداخلة .

كما أثبت أن استجابة المريض لا تكون اختيارية . فهو لا يستطيع أن يتجاهل الذكرى الخاصة بالنقطة التي جرى لمسها ، حتى لو كان راغباً في ذلك . وهو يعي هذه الذكرى كاملة ، بكل ما يرتبط بها ، فالأغنية مثلاً ، تدخل إلى وعيه ، في الغالب كما سمعها في مناسبة خاصة ، وعند التذكر يجد نفسه يعيش موقفاً معيَّناً ، وهذا الموقف ، ينمو ويتطور ، بالضبط كما نما وتطور الموقف الأصلي الذي تستدعيه الذاكرة . فيبدو له الأمر ، كما لو كان مشهداً من تمثيلية مألوفة ، يلعب فيها دور المتفرج والممثل في نفس الوقت .

الجديد في هذا الإكتشاف ، ليس فقط كون ذكريات الأحداث

القديمة تكون مسجَّلة بتفاصيلها ، بل كون المشاعر التي صاحبت تلك الأحداث تكون مسجلة على نفس الشريط . وهذا يعني أننا عندما نتذكر شيئاً ما ، فإننا نمارس نفس المشاعر التي أثارها ذلك الشيء يوماً ما .

في هذا يقول الدكتور بينفيلد «الذكريات المثارة ، لا تكون على شكل صورة بصرية أو صوتية للحدث القديم ، لكنها تكون عملية استرجاع كامل لكل ما رآه المريض ، وسمعه ، وأحسَّه ، وفهمه» .

## التعايش والتذكر

بنفس هذه الطريقة ، تتم استعادة الذكريات في حياتنا اليومية ، بمثيرات طبيعية ، تقوم بنفس العمل الذي تقوم به المثيرات الصناعية التي اعتمد عليها الدكتور بينفيلد . وفي كل من الحالتين ، يمكن أن توصف الذكريات المثارة ، بشكل أكثر دقة ، باعتبارها معايشة جديدة ، أكثر منها استعادة أو استدعاء . فالشخص باستجابته للمنبِّه ، يجد نفسه على التوّ داخل الحدث القديم .. «أنا هناك !» ، وهذا الشعور قد يستمر لمدة جزء من الثانية فقط ، وقد يمتد إلى عدة أيام . بعد هذه الخبرة أيّاً كان مداها الزمني ، يمكن فقط للشخص أن يتذكر بشكل واعٍ ، انه «كان هناك» ، وعلى هذا يكون التتابع في عملية التذكر الإجبارية هذه على الوجه التالي :

(أولاً) : المعايشة ، معايشة الحدث مرة ثانية ، وهذه تكون مصحوبة بمشاعر تلقائية إجبارية .

(ثانياً) : التذكّر ، ويتم هذا عند التفكير الواعي الإختياري في الحدث

القديم الذي تمت إثارته .

وفي كثير من الحالات ، نتمكن من معايشة ذكرى قديمة ، دون أن تكون لدينا القدرة على تذكّرها .

وفي التقريرين الطبيّين التاليين ، تصوير يوضّح طبيعة الآليات التي تتميز بها الذاكرة .

قالت سيدة في الأربعين من عمرها لطبيبها النفسي ، انها كانت تسير في أحد الشوارع ذات صباح ، عندما مرّت بمتجر للآلات الموسيقية ، فاستمعت إلى لحن معيّن يصدر عن ذلك المتجر .. وعلى الفور تملّكتها حالة من الحزن والإكتئاب الذي لا يمكن مقاومته .. وشعرت بحالة من الإحباط واليأس الكامل ، بشكل يصعب تفسيره ، وأكّدت للطبيب النفسي أن هذه الحالة التي لا يمكن احتمالها ، لم تجد أي تفسير لها . عند ذلك سألها الطبيب إذا كان هناك ما يرتبط بهذه الأغنية في حياتها الماضية ، فأفادت أنها غير قادرة بتاتاً على إيجاد أي رابطة بين هذا النغم ، ومشاعر الحزن .

بعد عدة أيام ، اتصلت السيّدة بالطبيب قائلة أنّها تعمّدت خلال تلك الأيام ، التغنّي بهذا النغم بصفة مستمرة ، حتى حدث فجأة ، أن التمع في ذاكرتها ، مشهد تظهر فيه أمّها وهي تعزف نفس ذلك اللحن على البيانو .

وبدراسة تاريخ هذه السيدة ، عرف الطبيب انها كانت في الخامسة من عمرها ، عندما توفيت الأم . وقد تسبّب لها فقد الأم حينذاك ، في حالة من الإكتئاب الشديد . استمرت معها لوقت طويل بعد ذلك ، على الرغم من كل جهود العائلة لإخراجها من هذه الحالة ، التي قضت

بإقامة خالتها معها في نفس البيت لتحل محل الأم ، وعلى أمل أن تتحوّل عواطفها نحو أمّها بشكل طبيعي إلى هذه الخالة . ومنذ ذلك التاريخ لم تخطر هذه الأغنية على ذاكرتها ، حتى كان ذلك اليوم الذي مرّت فيه بمتجر الآلات الموسيقية .

وعندما سألها الطبيب النفسي بعد ذلك ، إذا كان تذكّرها لهذه العلاقة ، قد خلّصها من شعور الإكتئاب الذي تعاني منه . قالت السيدة أن طبيعة مشاعرها قد تغيّرت ، فرغم أن شعور الإكتئاب ما زال باقياً كلما تذكرت وفاة أمها ، إلا أن هذا الشعور لا يقاس بحالة اليأس الطاغي ، التي عانتها عندما استمعت إلى نغمات الأغنية ، صادرة من متجر الآلات الموسيقية . إنها الآن تتذكر المشاعر التي سيطرت عليها عند وفاة الأم بشكل واع ، أما في المرة الأولى ، فقد كانت تعاني نفس المشاعر التي عانتها عندما كانت في الخامسة من عمرها .

### المشاعر المفرحة

وبنفس الأسلوب يتم استدعاء المشاعر الطيبة المفرحة . فكلّنا يمارس السعادة التي تتدفق على النفس ، إذا ما شممنا عطراً ما ، أو استمعنا إلى صوت معيّن . وفي كثير من الأحيان يتم هذا التداعي بطريقة غاية في السرعة ، بحيث يفوتنا أن نلحظ هذه المشاعر أو نتذكر ارتباطها . وما لم نبذل الحد الأدنى من الجهد العقلي ، فلن نصل إلى تذكّر الخبرة التي ترتبط بتلك الرائحة أو بذلك الصوت ، أو بهذه الصورة .

وفي التقرير الثاني ، روى المريض لطبيبه هذه الواقعة . كان يسير في

شارع يخترق حديقة عامة ، وعندما شمّ رائحة الجير والكبريت التي تطلى بها سيقان الأشجار لحمايتها من الآفات الزراعية ، غمرته سعادة متدفقة لا يعرف لها سبباً .

وكان من السهل في هذه الحالة كشف الحدث الأصلي المتسبب في هذا الشعور ، باعتبار أن شعوره نحوها كان طيباً . فقد تذكّر المريض أن هذه المادة كان والده يطلي بها شجرة التفاح بمنزلهم الريفي القديم ، قبل أن يحل فصل الربيع ، عندما كان في طور الطفولة . لقد ارتبطت هذه الرائحة بكل المشاعر المبهجة التي يثيرها حلول الربيع بالنسبة إلى طفل صغير ، اخضرار الأشجار ، والمباهج التي يستمتع بها الصغار بانطلاقهم خارج الدور بعد انقضاء فصل الشتاء الطويل . وكما في حالة السيدة الأخرى ، يختلف الشعور بالتذكر الواعي للحدث ، عن تفجّر المشاعر الأصليّة التي ترتبط بذلك الحدث . فالتفكير الواعي لا يصل بنا إلى نفس المشاعر التلقائية المبهجة العظيمة التي شعرنا بها قديماً . الأمر يبدو كما لو كنّا نحسّ ببعض المشاعر حول مشاعرنا السابقة ..

وهذا يصوّر استخلاصاً آخراً من الإستخلاصات التي توصل إليها الدكتور بينفيلد وهو أن : تسجيلات الذاكرة تبقى على حالها من القوّة حتى بعد أن تغيب قدرة الشخص على تذكرها .

### الذاكرة .. وعنصر الزمن

كما اكتشف بينفيلد ، أن الشخص العادي كلما أبدى إنتباها واعياً

لأي شيء يدخل في محيطه ، فإن ذاكرته تعمل فورياً على تسجيل كل ما تنبّه لوجوده .

من هذا ، يمكننا استنتاج أن تسجيل الذكريات يتم على صورة مشاهد متتابعة ، وفي هذا يقول بينفيلد :

« عندما يتصل القطب الكهربائي بمنطقة من مناطق التذكّر في المخ ، قد ينتج عن هذا تذكر صورة ما ، غير أن هذه الصورة لا تكون عادة ثابتة ساكنة ، بل تتغير وتتحرك ، بنفس الطريقة التي تغيرت وتحركت بها عندما تم التسجيل في المخ . فالشخص يتذكر المشهد ثانية بثانية وبتتابع كامل ، كما يتذكّر الأغنية في تتابعها كلمة بكلمة ، منذ أن يبدأ المغني في ترديدها ، وحتى ترددها خلفه المجموعة » .

ويستنتج من ذلك أن خيط الإستمرار في الذكريات المثارة ، يتركز في عنصر « الزمن » . فمجموعة الذكريات يتم تداعيها في تلاحق زمني . كما يقول أنه توصل من خلال تجاربه ، إلى أن ما يتم تسجيله من الحدث ، يقتصر على المحسوسات التي تلفت انتباه الشخص عند وقوع الحدث ، وليس سيل المؤثرات الحسيّة التي تتدفق بصفة مستمرة على الجهاز المركزي العصبي عند الإنسان . وعند إثارة تتابع من الذكريات المركّبة ، يظهر أن كل من هذه الذكريات له مجراه العصبي الخاص . والتجارب التي قام بها بينفيلد ، كشفت جانباً من الطريقة التي يؤثر بها الماضي على الحاضر في حياة كل شخص . فيقول :

« الأوهام والخيالات ، يمكن أيضاً أن نستدعيها عند الشخص ، بإثارة نقطة معيّنة من المخ . وعادة ما يتم الحكم على هذا الخليط المضطرب

من الأحاسيس المثارة ، قياساً على الخبرة الراهنة للشخص . فيكون بإمكانه أن يحكم ويقرر إذا ما كانت الخبرة المستثارة ، مألوفة أم غريبة ؟. أم انها عبثية لا معنى لها ؟. كما يمكنه أن يحكم بخبرته الراهنة على مدى مطابقة المسافات والحجوم للواقع . وعما إذا كان الموقف الطارئ مريحاً أم مفزعاً ؟.

وهذا دليل على أن الخبرات الجديدة ، يجري على الفور تصنيفها قياساً على الخبرات الشبيهة السابقة ، حتى يمكن الحكم على أوجه الإختلاف أو الإتفاق بين الحديث والقديم .

مثال ذلك ، ما يجري عندما نبغي استدعاء التفاصيل الدقيقة لملامح زميل قديم بعد مرور فترة طويلة من الزمن على آخر لقاء به ، فنجد صعوبة في ذلك . ومع هذا ما أن نلتقي به مصادفة ، حتى نتمكن على الفور من إدراك أدق التغييرات التي طرأت على شكله خلال ذلك الزمن . ندرك على الفور بشكل كامل ، التجاعيد التي طرأت على وجهه ، والتغيير الذي تم في شكل ولون شعره ، والتحوّل في مدى استقامة كتفيه .

كون الذكريات محفوظة بتفاصيلها في مجموعات مصنفة ، كما لو أنها كانت مجلدات ضخمة تذخر بها مكتبة كبيرة ... هذه الحقيقة هي أولى الخطوات نحو معرفة دقيقة بفسيولوجية المخ ، وطريقة عمله .

بهذا يتمكن العلم يوماً ما من الوصول إلى ترجمة علمية ـ في شكل معادلات فسيولوجية وليس اصطلاحات سيكولوجية فقط ـ لطبيعة هذه المجموعات من الذكريات وآلية تشكيلها واستخدامها ، وطبيعة العمليات المتكاملة التي تكمن خلف خبايا عملية الإدراك .

# النــوم والأحــلام

النوم .. هذه الظاهرة التي تتكرر في حياتنا كل يوم ، منذ مولدنا وحتى رحيلنا عن هذا العالم .. ماذا نعرف عنه ؟.. هل هو حالة سلبية من الركود والخمول ؟.. وما هي طبيعة الأحلام التي تغمرنا خلال ساعات نومنا ؟.. وماذا تقول التجارب العلمية التي تجرى في أنحاء العالم حول النوم والأحلام ؟.

لقد فقدت كلمة «النوم» معناها كاصطلاح .. ثبت أنه لا توجد حالة نوم واحدة ، بل لقد ثبت أن خلايا المخ تكون في أوج نشاطها أثناء النوم . ولعل ما لفت نظر العلماء إلى دراسة هذه الحقيقة والتثبت من صدقها ، ما تردد من أن الكثير من العلماء والفنانين والأدباء أنجزوا أفضل أعمالهم وهم في حالة أقرب إلى النوم .. الفيلسوف العالم العربي الكبير ابن سينا يقول «ومهما أخذني أدنى نوم ، كنت أرى تلك المسائل بأعيانها في نومي ، واتضح لي كثيراً من المسائل في النوم» . الشاعر الشهير كولردج وضع قصيدته الشهيرة «كوبلاخان» أثناء نومه . الموسيقار النابغ موزار ، قال ان إلهاماته الموسيقيـة تتشكل كالأحلام بلا تدخل من إرادته . حتى العالم الكبير نيوتن . يعترف بأنه وصل إلى حل أعقد المسائل الرياضية بالتفكير فيها قبل النوم .

والنوم أمر طبيعي بين الكائنات الحية . بعض الأسماك ترقد بجسمها

عند القاع بمجرد حلول الظلام . وأغلب الطيور تنام مغمضة عيونها وقد دسّت رؤوسها تحت أجنحتها . حتى طيور البحر تنام وهي عائمة ، مصدّرة حركة منتظمة من إحدى ساقيها حتى لا تنجرف إلى الشاطئ وتصبح صيداً سهلاً . أما الفرفيل فينام وإحدى عينيه مفتوحة أول الأمر ، ثم يغمضها ويفتح العين الأخرى بعد فترة من الزمن . والبقرة تنام مفتوحة العينين ، كما تواصل أثناء نومها اجترار طعامها . حتى الفيلة والزراف تمر في فترات من النوم ، بل وتنبطح متمددة على الأرض في بعض الأحيان .

## إجابة صعبة عن سؤال بسيط

والنوم أمر طبيعي بين الحيوانات العليا ، فالكثير منها يقضي ثلث حياته نائماً ، وبرغم هذا فما وصل إليه العلم حول هذه الظاهرة قليل ، ونحن لا نعلم من هذا القليل إلا الأقل .

ما هو النوم ؟.. كان دافيد فولكير من جامعة ويومنج هو أول من اكتشف صعوبة الوصول إلى إجابة دقيقة عن هذا السؤال . وبعد دراسات واسعة استطاع فولكير أن يحدد سبع مراحل لما نسميه النوم .. ابتداء من حالة الوعي الضعيف ، حتى أعماق الكابوس المطبق .

ماذا يحدث إذن على مدى هذه المراحل ؟.. عندما يبدأ المخ في النوم ، تتغير طبيعته الكهربائية ، فتحتشد فيه أشعة ذات موجة طويلة تسمى « ألفا » ، وهذه مرحلة إنتقالية بين اليقظة والنوم ، قد تتضمن بعض الخواطر المتفرقة التي لا تتصف بالثقل العاطفي المتوفر في الأحلام .

بعد عدة دقائق ينتقل المخ إلى حالة أخرى ، تختلط فيها مختلف الأنواع من الموجات الكهربائية ذات الترددات المتباينة ، هذه هي المرحلة الأولى من النوم الفعلي ، والتي تستمر ما بين دقيقة واحدة وسبع دقائق ..

بعد ذلك تظهر على جهاز قياس كهرباء المخ ، خطوط مهتزة مشرشرة غير مستقرة إيذاناً بالدخول في المرحلة الثانية من النوم . والأشخاص الذين يتم إيقاظهم في أي من المرحلتين السابقتين ، يصرون على أنهم لم يكونوا في حالة نوم .

تبدأ المرحلة الثالثة بانخفاض في النشاط الحيوي للجسم .. دقات القلب ، ضغط الدم ، درجة الحرارة . وجهاز قياس كهرباء المخ يرسم في هذه المرحلة قمماً وأغواراً واسعة قياساً على ما يرسمه في حالة اليقظة . هنا ، يمكن لأي مراقب أن يجزم بأن الشخص في حالة نوم حقيقية .

عندما يدخل الشخص النائم في المرحلة الرابعة ، تزداد موجات المخ تباطؤا . وهي مرحلة متميزة يصعب إيقاظ النائم منها . وإذا تمّ إيقاظ الشخص أثناء هذه المرحلة لا يتذكر أي أحلام أو خواطر رآها في نومه . هذا على الرغم مما تؤكده أجهزة القياس المختلفة ، من أن المخ يكون في حالة نشاط عقلي . والثابت أن هذه المرحلة هي الميدان المفضل لنشاط أولئك الذين يتكلمون أو يمشون أثناء النوم . لهذا فإن الشخص الذي يسير أثناء نومه ، متفادياً العقبات التي في طريقه ، وربما مبدياً بعض الملاحظات الغامضة المختلطة ، هذا الشخص لا يسمع أو يرى من هم حوله من البشر ، وإذا تمّ إيقاظه ، لا يذكر شيئاً عما فعله أو قاله ، كما لا يتذكر أي أحلام رآها .

بعد تسعين دقيقة تقريباً ينتقل الشخص من حالة النوم العميق هذه ، إلى عالم غريب يطلق عليه « النوم المتناقض » أو النوم الظاهري . والإصطلاح العلمي الشائع لهذا النوع من النوم ، هو نوم حركة العين السريعة (ح . ع . س) . وهو يسمى النوم المتناقض أو الظاهري ، لأن موجات المخ خلاله تكون مشابهة لموجات المخ في حالة اليقظة .

## من الباليه إلى رقصات الأدغال

إذا شبهنا المراحل من الأولى وحتى بداية الرابعة بالباليه الهادئ الرتيب ، فإن مرحلة النوم المتناقض تجيء أشبه برقصات الأدغال الأفريقية العنيفة المحمومة . وفي هذا النوع من النوم تتناوب الجسم بجميع مرافقه حالات من النشاط المتعاقب . الجهاز العصبي يعطي إشارة بدء النشاط ، ضربات القلب تتصاعد ، درجة حرارة الجسم ترتفع ، ضغط الدم يصبح مضطرباً تتدفق الهرمونات والأحماض الأمينية ، يتصاعد إيقاع التنفس . وتحت الجفون المسدلة ، تبدأ العين حركاتها بسرعة خرافية لا يمكن أن تتحقق في حالة اليقظة . .

هذا النشاط المحموم أثناء النوم المتناقض يكون مصدراً لكثير من المخاطر . فيعاني مرضى قرحة الإثنا عشر من زيادة ملحوظة في إفراز الاحماض الأمينية . كما أن فترات النوم المتناقض المكثفة ، قد تسبب ضربة قاضية للجسم مثلما يحدث في أزمات الشريان التاجي . وهذا ينفي ما يشاع من أن الوفاة أثناء النوم تعتبر نهاية هادئة . فقد أثبتت الأبحاث

أن النوبات القلبية تأخذ مكانها غالباً ، أثناء الترددات الموجية العالية للمخ خلال النوم المتناقض . ونتيجة لهذا النشاط يرتفع معدل النشاط الكيميائي في الجهاز العصبي ، وهذا يفسر السبب في أن بعض المرضى النفسيين ، يذهبون إلى النوم في حالة اكتئاب ، فيستيقظون منه في حالة جنون .

وينتقل نشاط المخ في هذه المرحلة ، إلى الحالة المختلطة التي نسميها الأحلام . ويرجع السر في معاناتنا أثناء بعض الأحلام والكوابيس ، إلى التناقض الذي تتميز به هذه المرحلة .. جسد نائم ومخ نشيط . فالشلل النسبي الناشئ عن تناقض النشاط العضلي أثناء النوم ، يحول بين الشخص الذي يحلم وبين ممارسة النشاط المناسب لأحلامه . وهذا يفسر عجزنا عن الصراخ أو الهرب أثناء الأحلام المفزعة . والأحلام التي نذكرها عندما نستيقظ ويسهل علينا استعادتها ، هي الأحلام التي تجري أثناء النوم المتناقض ، نتيجة للصحوة الدينامية في الجسم . هذه الأحلام تتميز بأنها أكثر إمعاناً في الخيال من تلك الأحلام التي قد تجري عندما تسود المخ الموجات ذات التردد البطيء أثناء النوم .

مع تقدم الليل ، يزداد الخيال العقلي كثافة في الأحلام على جميع مراحل النوم . ويتكرر حدوث حالة النوم المتناقض . ونحن عندما نستيقظ لحالنا دون مساعدة أحد أو شيء ، غالباً ما نفيق من إحدى حالات النوم المتناقض .

لقد أثبتت التجارب العلمية حول ظاهرة النوم ، أنه ليس بأي حال مرحلة ركود وخمول . فهو المجال الأعظم لصيانة البدن ، واستعاضة ما فقد من عناصر حيويته ، وتحضير العديد من المواد الكيميائية اللازمة له ..

## صمام الأمن

النوم المتناقض هو اللغز الذي حيَّر الباحثين في طبيعة النوم . لماذا ينشأ ؟.. وما الذي يساعد على تحققه ؟.. وما الذي يوقف حدوثه ؟.. ولقد أدى استخدام العقاقير إلى الكشف عن كثير من الإجابات ، ذلك لأن أغلب العقاقير المؤثرة على الحالة النفسية للإنسان ، ذات صلة بالنوم المتناقض .

وحرمان الشخص من النوم المتناقض ، يؤدي إلى تغيرات بسيطة في سلوكه ، مثل تزايد التوتر الجنسي وانفتاح الشهية . إلا أنه من المستحيل حرمان الشخص من النوم المتناقض على طول الخط . ففي التجارب التي تمَّ فيها إيقاظ الشخص بمجرد ابتداء الحركة السريعة للعين التي تشير إلى دخوله مرحلة النوم المتناقض ، في هذه التجارب وصلت حالة الشخص موضوع التجربة إلى أنه كان ينصرف إلى النوم المتناقض مباشرة بمجرد السماح له بالنوم ، نتيجة لتكرار إيقاظه وحرمانه من هذا النوع من النوم ، وكأنه يعلن إصراره على تعويض ما فقده من نوم ضروري لصحته البدنية والنفسية .

وقد أثار النوم المتناقض العديد من النظريات ، أغلبها يكمل بعضه البعض ، إلا أنها جميعاً لم تصل بنا إلى يقين حول هذه الظاهرة . يرى البعض أنه المجال الحقيقي لتجديد خلايا الجسم ، ويرى البعض الآخر أنه فترة التنشيط الحسي للجهاز العصبي التي تساعد على نضجه ، وهناك نظرية ثالثة تقول ان النوم المتناقض هو مجال التفريغ المكثف للضغوط التي تنشأ تدريجياً على مخ الطفل في مراحل النضج .

وقد أجريت بعض التجارب على الحيوانات لحرمانها تماماً من النوم ،

فظهرت عليها بعض مظاهر النوم في يقظتها ، وبدت كما لو كانت قد دخلت في طور الهلوسة . أصبحت عدوانية شرسة ، وكشفت عن إحساس بالجوع الشديد ، بالإضافة إلى تزايد في الإحساس الجنسي . ويقول العالم الباحث ويمبنت ان نقص النوم المتناقض ليس هو السبب المباشر في حالة الهياج الغامضة التي تحدث للشخص ، بل ان مرجع ذلك إلى تراكم شحنات النشاط التي يخلقها الجسم دون تفريغ مناسب لها . فالنظام العصبي ينتج نوعاً من الطاقة المخزونة التي يعتمد عليها الجسم في ردود الفعل المنعكسة ، والتي يحتاج إليها الكائن الحي لتمده بدفقة من الطاقة في حالات الطوارئ . هذه الطاقة يختزنها المخ لاستخدامها في اللحظات المناسبة ، إلا أن المخ له حدوده في احتمال تراكم هذه الطاقة ، ولا بدّ له من أن يفرّغها من حين لآخر ليضبط منسوبها المعقول . وفقاً لهذه النظرية يكون النوم المتناقض هو صمام الأمن الذي يضبط تفريغ الشحنات الزائدة من هذه الطاقة .

فماذا عن الأحلام التي نراها من خلال مرحلة النوم المتناقض ؟ ..

### أحلام قبيلة « سينوي »

أثبتت التجارب أن الأحلام ليست عملية مستقلة بذاتها ، بل هي عملية بيولوجية تخضع لتغير النشاط العصبي في مراحل النوم المختلفة . فطبيعة النشاط العقلي تتغيّر وفقاً لنوع الموجات الكهربائية السائدة في المخ ، ويبدو أن العقل بما يتمتع به من قدرة لا نهائية على التغير ، يستفيد من هذه الحالات المتغيرة في تحقيق بعض المكاسب الضرورية لنشاطه .

ولعل خير مثال على وظيفة الأحلام ، ما يجري بين أبناء قبيلة « سينوي » التي تعيش في غابات أفريقيا الإستوائية الممطرة . فالطفل في قبيلة « سينوي » يناقش أحلامه مع عائلته على مائدة الإفطار ، فيقوم أفراد العائلة بمساعدته على تفسير الحلم ، وتبديد أي مخاوف نشأت عن ذلك الحلم ، إذا رأى أحد الأبناء في الحلم أنه يوقع ضرراً بآخر ، يكون عليه أن يعتذر ، ويقدم لمن وقع عليه الضرر في الحلم هدية أو تعويضاً . أما إذا وقع بالإبن ضرر على يد شخص آخر ، فيجب عليه أن يفاتحه في ذلك ، ويكون على ذلك الشخص أن يعوضه بمجاملة أو هدية .

ونفس الأمر يتم بين البالغين من أعضاء هذه القبيلة ، يجتمعون يومياً بعد انتهاء الاجتماع العائلي ، لمناقشة أحلام البالغين . وقد قال أحد العلماء الذين درسوا مجتمع قبائل « سينوي » على مدى خمسة عشر عاماً ، انهم يؤمنون بأن « أي شخص ، بمساعدة أصحابه ، يمكنه أن يواجه ويسخر وينتفع بكل ما يراه في أحلامه من كائنات أو أشخاص أو قوى » .

وعندما يحلم الطفل من أبناء القبيلة انه يسقط من مكان مرتفع يتلقى تهنئة من والديه ، فيقولان له « هذا حلم عظيم ، بل انه من أفضل الأحلام التي يمكن أن تحلم بها ! » ، فإذا أجاب الطفل بأن الحلم لم يكن رائعاً بالمرة ، بل كان مخيفاً ، ويقول الكبار ان كل حلم له غرض ، وانه في المرة التالية عندما يحلم بالسقوط من مكان مرتفع عليه أن يطمئن ويستمتع بالحلم ، لأن مثل هذه الأحلام تعني أن عالم الأرواح يسعى من خلالها إلى إحلال قوته فيه . ويستطرد العالم قائلاً « الغريب في الأمر ، انه على مر الزمن ، تتحول الأحلام المختلفة للسقوط من مكان مرتفع ،

إلى أحلام سعيدة بالتحليق في الفضاء ، وأن هذا يحدث لكل أبناء القبيلة » .

ويسجل ذلك العالم ، ان قبيلة «سينوي» لا تعرف الحرب أو الجريمة العنيفة ، وتتمتع بصحة عقلية ونفسية مدهشة . وهو يدعو الجميع إلى الإنتفاع بهذه التجربة ، ويقول «اننا في الغرب ، نفكر في أن كل ما نراه في نومنا ، لا يزيد على كونه تحريفاً طفولياً يرجع إلى خلل نفسي . ذلك لأننا لا نبحث عن الخلفية الإجتماعية لهذه الأحلام ، أو نسعى لإدخالها كعنصر تربوي في حياتنا» ، وقد أدخلت كثير من الكليات الجامعية إلى حقل ممارستها العلمية ، أسلوب العلاج بالأحلام المستقى من تجربة قبيلة «سينوي» .

## الأحلام وأرشيف الذكريات .

هذا واحد من الأدلة التي تؤكد أهمية الأحلام .. ومن ناحية أخرى يرى مونتاج أولمان رئيس القسم النفسي بمستشفى بروكلين أن رواسب اليوم تنعكس على مادة الأحلام التي نراها في المساء ، والتي تبدو كشعاع ضوء خافت يسقط على عالم مظلم غامض ، ومخيف في كثير من الأحيان . فهو يرى أن الشخص الذي يحلم ، يبني الأشكال المجردة لحلمه تحت تأثير الوقائع اليومية وشرائح الخبرة التي مرت به طوال اليوم السابق . ويرفض أولمان اعتبار الأحلام مجرد تمنيات طفولية ، كما يقول ان التوازي بين حياتنا وأحلامنا يمنعنا من البوح بدقائق أحلامنا حتى لا نكشف عن أعماق ذواتنا .. وان هذا الكبت لرموز الأحلام يؤدي على المدى

الطويل إلى ضمور هذا الرموز وإهمالها ، فنفقد بذلك ما تقدمه لنا من فرص الإدراك الذاتي .

وفي عام ١٩١٧ قام الطبيب النمساوي أوتو بويتزل بعدة تجارب بنى عليها نظريته في الأحلام . دارت فكرة بويتزل حول أن الخبرات البصرية التي مرت بنا أثناء اليوم ولم نتمكن من رؤيتها جيداً ، يجري تأصيلها وتثبيتها خلال الأحلام ليلاً . وعلى سبيل الإثبات العلمي لهذه النظرية ، أتى بويتزل بمجموعة من المتطوعين وعرض عليهم بسرعة كبيرة مجموعة من الشرائح الملونة التي تأكد أنهم لم يروها من قبل . وكان على كل واحد منهم أن يسجل ما يتذكره منها . ثم طلب منهم بعد ذلك أن ينتبهوا جيداً لما يرونه في أحلامهم . عند عودتهم إليه في اليوم التالي ، تحدث كل منهم عن أحلامه ، واكتشف بويتزل أن هذه الأحلام كانت تتبع قانوناً ثابتاً . كل ما أمكنهم تذكره من الشرائح في جلسة الأمس لم يرد في أحلامهم .. وإنما ظهرت فقط الشرائح التي لم يستطيعوا تذكرها بشكل شعوري عند رؤيتها ..

وللتدليل على الأهمية الصحية للأحلام ، جرى في بعض التجارب عزل المتطوع إجتماعياً طوال ساعات اليقظة . كرد فعل لهذا جاءت أحلامه ، على غير العادة ، مليئة بالنشاط الإجتماعي . مما يوضح عملية التعويض التي يقوم بها المخ عن طريق الأحلام ، لتلافي النقص المخلّ بالتوازن النفسي للشخص .

وفي دراسة لتحليل الأحلام ، ثبت أنها لا تكون بالضرورة على شكل قصة أو سيناريو متصل ، يتتابع على مدى مراحل النوم ، لكنها تميل غالباً

إلى أن نبدأ بموضوع يتصل بخبرات اليوم السابق ، ثم تنتقل بالتدريج إلى مراحل سابقة من العمر . من هنا نشأت فكرة ان الأحلام هي الأداة التي تساعد الانسان على تنظيم أحداث اليوم السابق وتصنيفها ، باسترجاعها ومقارنتها بخبرات سابقة ، قبل إضافتها إلى مخزن الذكريات بالمخ . ويدعم هذا الرأي ، ما ثبت من وجود نشاط كهربائي قوي أثناء النوم المتناقض ، بالضبط في المنطقة التي بأسفل قشرة المخ (الغشاء الرمادي) ، والتي يعتقد أنها مركز أرشيف الذكريات عند الإنسان .

**ماذا بقي من صديقك ؟**

نحن نميل إلى التفكير في أجسامنا كما لو أنها ثابتة التكوين تقرساً ، رغم أن خلايا الجسم ذات عمر قصير للغاية ، فهي تستبدل بصفة مستمرة ، ليس فقط عند سطح الجلد أو في النسيج الداخلي للأمعاء ، حيث يرتفع معدل الإحتكاك المتواصل ، إنما تمتد عملية الإستبدال هذه حتى تصل إلى العظام .

ويقال لتوضيح ذلك ، ان الصديق الذي تراه بعد غيبة طويلة ، لن تجد به خلية واحدة باقية منذ آخر لقاء معه . إنك تصافح وتعانق كائناً حياً جديداً لا يشترك مع الكائن الحي القديم الذي كنت تعرفه في خلية واحدة .

عملية الإحياء والتجديد هذه تتم أثناء النوم . وفي مرحلة النوم الحرفي أو الكامل السابقة لمرحلة النوم المتناقض ، ينصب التجديد والإحياء على خلايا أنسجة الجسم . لهذا فإننا بعد يوم شاق مليء بالجهد البدني المتواصل ،

نغرق في النوم الحرفي الكامل لفترات أطول من الأيام العادية . وعندما يقول أحدنا أنه بعد جهد اليوم السابق (نام كالقتيل) ، فهو يعني أنه مرَّ بفترة أطول من النوم الحرفي على حساب زمن النوم المتناقض . خلال ذلك النوع من النوم ، يتم أيضاً إنتاج الهرمونات الضرورية لنمو الجسم ، ويبدأ معدل انقسام الخلايا في التصاعد بمجرد الابتداء في النوم .

أما فيما يتصل بأنسجة المخ التي تختلف عن باقي أنسجة الجسم ، فتجديدها وصيانتها تتم خلال النوم المتناقض المشحون بالأحلام ، عندما تتدفق إلى الرأس فترتفع درجة حرارته .

وأنسجة المخ تختلف عن باقي أنسجة الجسم ، في أنها تتوقف عن النموّ بعد عمر معين ، ويقتصر جهد الجسم بعد ذلك على الصيانة والترميم . فأغلب مراحل نمو المخ تتركز في الشهرين السابقين للولادة والشهر التالي لها . في هذه الفترة يتم تكوين القشرة المخية (أو الغشاء الرمادي للمخ) ، لهذا فالطفل أثناء هذه الفترة تمتد أوقات نومه المتناقض ضعف المعدل الطبيعي .

وهذا يرجّح أهمية الأحلام التي تجري أثناء النوم المتناقض ، ويؤكد وظيفتها في إعادة البناء والترميم بالإضافة إلى وظيفتها كعامل في عملية إعادة ترتيب الذكريات وتصنيفها .

ويبدو أن هنالك ارتباطاً وثيقاً بين النوم المتناقض المشحون بالأحلام ، وبين درجة إدراك ورقي الكائن الحي . فقد أظهرت الدراسات التي جرت على المملكة الحيوانية ، تدرجاً في ادراكها ، وفقاً لطبيعة نومها . فعند المستويات الدنيا تكون الكائنات أما في حالة نشاط أو حالة خمول ، ولكن

إذا ما صعدنا في سلم الرقي إلى الأنواع الأكثر تطوراً ، وبخاصة بين الطيور والثدييات ، يكون لحالة الخمول في حد ذاتها وظيفة خاصة فعالة ، وحالة الخمول هذه عند الكائنات الأرقى مـن ذلـك تنقسم إلى نوعين مختلفين من النوم ، يتصل كل منهما بنوع مختلف من العمليات الفسيولوجية والسيكـلوجية . أما الإنسان ، فيبدو أنه قد خطا خطوة جديدة في هذا المجال ، حققت له ادراكه المتميز عن باقي الكائنات .

ولعل هذا هو سر حيرتنا في محاولاتنا المتصلة للوصول إلى فهم واضح ومحدد لمعنى وهدف النوم والأحلام في حياتنا .

# التنويمُ المغناطيسيّ

في بعض أنواع العناكب يكون الفارق كبيراً بين حجم الأنثى والذكر ، لذا فإن الذكر يكون حذراً أشد الحذر في اقترابه من الأنثى ، حتى لا تحسبه فريسة من فرائسها وتلتهمه . والذكر يقترب من أنثاه دائماً تحت ستار من الحركات الإيقاعية المنتظمة من ملامسة (الغدة التي في فمه) ، فتؤدي هذه الحركات الإيقاعية إلى تجميد الأنثى وتنويمها ، حتى يقترب منها الذكر لمسافة أمينة ، يسهل عندها تعرف الأنثى عليه .

كما تعتمد بعض الثعابين الافريقية في تنويم العصافير وتجميدها ، حتى تصبح فريسة سهلة ، على الحركة الإيقاعية الغريبة التي تصدر عن لسانها الأحمر الطويل الذي ينتهي بشوكة سوداء .

وهناك العديد من الأمثلة الأخرى ، عن أثر الحركة الإيقاعية في تجميد الفرائس وتنويمها إلا أن الملفت في الموضوع هو أن تردد الحركة الإيقاعية في الحيوانات أو الزواحف التي تلتهم الطيور ، تكون دائماً بمعدل ثلاث حركات في الثانية . والمرجح أن هذا الإيقاع ، ثلاث حركات في الثانية ، هو نفس التردد الذي يتم في مخ الطائر عندما تسوده موجات «ألفا» ، التي تتحقق خلال فترات الراحة والتأمل والإسترخاء .

هذا النوع من التجميد أو التنويم ، لا يقتصر على الحركات الإيقاعية فقط ، بل قد يجيء نتيجة لحالات التأزم ، أو فقدان الإحساس بالإتجاه ، أو الخوف . وعلى مدى التاريخ البشري جرى استخدام هذه الوسائل في عمليات التنويم والتجميد ، ولم تبدأ دراستها علمياً إلا في عام ١٨٤٣ ، عندما تحدث الطبيب الاسكتلندي جيمس براد عن تحقق حالة إنتقالية عن طريق الإيحاء ، وأطلق على هذه العملية اسم «التنويم المغناطيسي» .

ومن بين الآراء العديدة التي تناولت ظاهرة التنويم المغناطيسي ، الشيء الوحيد الذي أجمعت عليه هذه الآراء المتناقضة ، هو أن التنويم المغناطيسي ، ليست له أي علاقة بالنوم الطبيعي .

ورغم تعدد النظريات والدراسات حول هذه الظاهرة في جميع جامعات العالم ، ورغم شيوعها في العلاج النفسي واتخاذها بديلاً عن التخدير في العمليات الجراحية .. بل ورغم استغلالها التجاري في عروض الملاهي الليلية .. رغم كل هذا ، فما زالت الظاهرة مستعصية على الفهم العلمي الدقيق .

## ايقاع نبض الأم

يقول شرتوك ، مدير المعهد النفسي بباريس ، ان التنويم المغناطيسي يجب أن نعتبره حالة حيوية رابعة ، تضاف إلى اليقظة والنوم والحلم . وهي تختلف اختلافاً بيناً عن أي من الحالات الثلاث ، وان كان من الصعب الوصول إلى تعريف دقيق لها .

ويرجع العالم النفسي السوفياتي الشهير ايفان بافلوف ، ان هذه الظاهرة

تعمل كنظام دفاعي شبيه في وظيفته بوظائف النوم . وقد عمد بافلوف في تجاربه على حرمان الكلاب من الطعام لفترات طويلة ، ثم تقديمه مصحوباً بقرعات جرس معين ، حتى يرتبط قرع الجرس عند الكلب مع وصول الطعام . يقول بافلوف ان الترقب العميق من جانب الكلاب لقرع الجرس ووصول الطعام ، أدى ببعضها إلى حالة من التجمد الكامل ، حتى بعد تقريب الطعام منها .

أما أناتول ميليشنين ، الباحث الطبيب بأورجواي ، فيقول ان التنويم المغناطيسي هو رد فعل إنفعالي ، يمكن الوصول إليه إما بأسلوب الصدمة ، مثل إطلاق المدفع أو البندقية المفاجئ ، أو عن طريق المنبهات المهدئة ، مثل الربت أو التمسيد أو الغناء الرقيق .

ويجمع ستيفن بلاك ، عالم النفس الإنجليزي ، بين وجهتي النظر ، قائلاً إن التنويم المغناطيسي يمكن اعتباره حالة إنعكاسية شرطية ترجع إلى حياة الإنسان الأولى . ويقول ان الجنين قبل الولادة يرغم على السكون ، والبقاء دون حركة عنيفة تضر به وبالأم ، هذا الإرغام على السكون داخل الرحم ، تسبب لدى الإنسان بعد ولادته في بعض الأحيان ونتيجة مؤثرات خاصة العودة إلى تلك الحالة . وهذه النظرية تفسّر ، لماذا تقود الحركة الإيقاعية المنتظمة إلى التنويم . فالأصوات والأحاسيس السائدة قبل الولادة عند الجنين ، هي الإيقاع المنتظم لقلب الأم . وبعد الولادة يستنيم الطفل ويهدأ عندما تحمله الأم قريباً من قلبها بحيث تصل دقات القلب إلى سمعه ، ويمكن أن يتم هذا أيضاً إذا ما وضع الطفل في مهد ، وتم هز المهد بواقع ٧٢ هزة في الدقيقة .. وهو نفس معدل دقات القلب . ولعل

حالة التنويم التي تسببها الموسيقى الإيقاعية أو الرقصات الحديثة ذات الإيقاع العنيف ، يمكن تفسيرها على نفس الأساس .

### التنويم واليقظة

وهنالك حالات شبيهة بالتنويم ، يمكن أن تحدث للإنسان أثناء يقظته الواضحة . فالإنسان المستغرق في التفكير قد يقرأ صفحات وصفحات من الكتاب دون أن يفهم منها شيئاً ، ويستمع إلى حوار كامل يجري تحت سمعه دون أن يسمع منه شيئاً . هذا التضييق في مجال الإنتباه قريب الشبه بما يحدث في التنويم المغناطيسي .

وعن طريق جهاز قياس الموجات الكهربائية للمخ ، يمكن التفريق بين النوم والحلم من جهة وبين اليقظة من جهة أخرى . وبالتجربة ثبت أن الموجات الكهربائية التي تسود مخ الشخص الواقع تحت تأثير التنويم المغناطيسي هي نفس موجات الشخص اليقظ . ولا فرق بين الحالتين فيما يختص بالقشرة الدماغية ، أو ايقاع النبض ، أو مقاومة الجلد ، أو شحنة كهرباء راحة الكف .

والسبيل الوحيد لمعرفة ما إذا كان الشخص منوماً أم لا ، هو الإعتماد على اختبارات الإيحاء ، أو على ما يقوله فيما بعد من أنه كان يمر في حالة من التنويم . وهذه ظاهرة غير مريحة ، وتقود إلى كثير من الشك في أن جانباً كبيراً من ظواهر التنويم ، تم بإرادة ذاتية ، تماماً كما تفعل بعض الحيوانات في حالات الخطر لتفادي الوقوع فريسة لحيوان آخر .

ومن التجارب الملفتة في ظاهرة التنويم ، ما قام به سيمور فيشر . فقد

أوحى لعدة أشخاص منومين بعمق أنهم في كل مرة يسمعون كلمة (علم نفس) ، سيهرشون آذانهم اليمنى . وبعد إيقاظهم ، اختبر نتيجة هذا الإيحاء باستخدام الكلمة ، وكانت استجابتهم كاملة بهرش الأذن اليمنى . في هذه اللحظة دخل إلى الحجرة أحد مساعديه ، وتبادلا حواراً علمياً موضوعياً حول أحد الموضوعات ، وفي هذا الحوار جاء ذكر كلمة (علم نفس) أكثر من مرة ، لكن الأشخاص موضوع التجربة لم يستجيبوا بهرش آذانهم . بعد عدة دقائق ، غادر المساعد الحجرة ، وعاد فيشر إلى الرجال موضوع التجربة ، وعندما جاء ذكر الكلمة مرة ثانية في حديثه ، عادوا إلى هرش آذانهم . من هذا يظهر أن بعض الإيحاءات التنويمية ، تجري فقط لأن الشخص المنوم يفعل ، ما يظن أنه متوقع منه . فعندما قطعت التجربة بدخول المساعد ، تجاهل المنومون ما دار فيها باعتباره خارجاً عن حدود التجربة .

نفس النتيجة أمكن الوصول إليها في تجربة على الألم . في هذه التجربة كان سبب الألم واحداً بالنسبة لجميع من أجريت عليهم التجربة ، إلا أن إحساسهم بالألم كان متبايناً . والطريف أن الذين دفعت لهم مبالغ أكبر كأجر ، شعروا بآلام أكبر ، ومن الواضح أن مرجع ذلك إلى إحساسهم بأن عليهم أن يتألموا أكثر من غيرهم . ومن الواضح نتيجة لمثل هذه التجارب أن التنويم تحكمه بشكل أو بآخر بعض الضوابط النفسية .

### سد منابع الألم

من خصائص الألم أن يتسبب في زيادة ضغط الدم . وفي جامعة

أوحى لعدة أشخاص منومين بعمق أنهم في كل مرة يسمعون كلمة (علم نفس) ، سيهرشون آذانهم اليمنى . وبعد إيقاظهم ، اختبر نتيجة هذا الإيحاء باستخدام الكلمة ، وكانت استجابتهم كاملة بهرش الأذن اليمنى . في هذه اللحظة دخل إلى الحجرة أحد مساعديه ، وتبادلا حواراً علمياً موضوعياً حول أحد الموضوعات ، وفي هذا الحوار جاء ذكر كلمة (علم نفس) أكثر من مرة ، لكن الأشخاص موضوع التجربة لم يستجيبوا بهرش آذانهم . بعد عدة دقائق ، غادر المساعد الحجرة ، وعاد فيشر إلى الرجال موضوع التجربة ، وعندما جاء ذكر الكلمة مرة ثانية في حديثه ، عادوا إلى هرش آذانهم . من هذا يظهر أن بعض الإيحاءات التنويمية ، تجري فقط لأن الشخص المنوم يفعل ، ما يظن أنه متوقع منه . فعندما قطعت التجربة بدخول المساعد ، تجاهل المنومون ما دار فيها باعتباره خارجاً عن حدود التجربة .

نفس النتيجة أمكن الوصول إليها في تجربة على الألم . في هذه التجربة كان سبب الألم واحداً بالنسبة لجميع من أجريت عليهم التجربة ، إلا أن إحساسهم بالألم كان متبايناً . والطريف أن الذين دفعت لهم مبالغ أكبر كأجر ، شعروا بآلام أكبر ، ومن الواضح أن مرجع ذلك إلى إحساسهم بأن عليهم أن يتألموا أكثر من غيرهم . ومن الواضح نتيجة لمثل هذه التجارب أن التنويم تحكمه بشكل أو بآخر بعض الضوابط النفسية .

## سد منابع الألم

من خصائص الألم أن يتسبب في زيادة ضغط الدم . وفي جامعة



الذين
فعل
بأنهم
وفقاً
ومين
وهو
ن ،
لريق
فهو
ي ،
ضغط
ما .
حكم
كثير
بعاقي
ا أن
روح
خلال
، تمر

تلك المناسبة ، ننتبه إلى الجرح ، ونتساءل من أين أتى ؟.

ومن الواضح أنه لا حدود للأفعال التي يمكن أن تدفع أجسامنا إلى القيام بها ، إذا ما ركّزنا عقولنا عليها . لقد أوحى أحد العلماء للذين يجري عليهم تجارب التنويم المغناطيسي ، بأنهم لن يقدروا على سماع نغمة ذات تردد خاص تبلغ ٥٧٥ سيكل في الثانية . ومن خلال عدة تجارب ثبت أنهم لا يبدون أي رد فعل عندما تؤدى هذه النغمة بأقصى ارتفاع ممكن . كما أنهم لم يشعروا برنين الشوكة ذات نفس التردد عندما ألصقت بعظام ركبتهم . كذلك جرت عدة تجارب لتحقيق العمى اللوني أو حتى العمى الكامل عن طريق التنويم المغناطيسي ، وقد تبين في بعض هذه التجارب أن المخ لا يستجيب بشكل طبيعي للضوء الساطع . هذا هو النوع السلبي للهلوسة ـ عدم رؤية أشياء موجودة ـ وقد أمكن أيضاً الوصول إلى نوع الهلوسة الإيجابي ، حيث يرى الشخص مهرجاناً للألوان اللامعة عند التطلع إلى مكملات هذه الألوان .

## اتصال مباشر باللاشعور

ومن بين جميع الأمراض الجلدية ، يظهر مرض «السنطة» كأكثر هذه الأمراض ارتباطاً بالحالة النفسية . وفي إحدى التجارب التي جرت على مجموعة من المصابين بهذا المرض في جميع أجزاء أجسامهم ، تم الاعتماد على التنويم المغناطيسي لإقناعهم بأنهم سيتخلصون من هذه البثور في نصف جسمهم فقط ، وبعد خمسة أسابيع ، تحقق بالضبط ما تم

الإيحاء به . وأمراض الحساسية تستجيب أيضاً للإيحاء . وفي اليابان تمت تجربة طريفة .. بعد التنويم ، تمت تغطية عيون المشاركين في التجربة ، وكان كل واحد منهم مصاباً بالحساسية بالنسبة لنوع من الأشجار ، وضع في اليد اليسرى لكل منهم فرع من شجرة البندق ، وقيل لكل منهم انه فرع من الشجرة التي تسبب له الحساسية ، فظهرت عليهم جميعاً أعراض الحساسية ، وعندما وضعت الأشجار الحقيقية التي تسبب الحساسية لكل منهم ، وقيل لهم أنها لن تؤثر فيهم .. لم يتأثروا .

وهناك ظاهرة أخرى تتصل بالإيحاء . ففي خلال التنويم المغناطيسي العميق يمكن استئصال الشعور بالمطرقة التي تدق على الركبة فتسبب قفزة الساق في الأحوال العادية . كذلك يمكن إسراع نبضات القلب أو تخفيضها ، كما يمكن زيادة دورة الدم في أي عضو من الأعضاء . الذين يعانون من قصر النظر يمكن التأثير عليهم بحيث تتعدل شكل مقلتهم لتسمح لهم بالرؤية البعيدة لبعض الوقت . كما أن آلام الجوع التي تنشأ عن معدة فارغة ، يمكن إزالتها تماماً عن طريق الإيحاء بالتهام وجبة دسمة .

وبرغم هذا كله ، فهناك الكثير من الدراسات التي تنتقد بشدة موضوع التنويم المغناطيسي ، وبعض الباحثين يرفضون الفكرة من أساسها . وهم في هذا يفترضون أن النتائج المتحققة لا يعاد الفضل فيها إلى التنويم ، بل يرجع إلى أسباب أخرى . وأياً كانت التسمية أو السبب .. سواء كانت « التنويم المغناطيسي » أو « الإيحاء » .. تبقى حقيقة أن جميع هذه العمليات التي تجري آلياً عن طريق الجهاز العصبي ، والتي ليس للإنسان قدرة

التحكم الشعوري فيها .. كل هذه العمليات أمكن التأثير عليها بمؤثر خارجي .

وأياً كانت طبيعة ما يحدث ، فهذا لا ينفي ما له من دلالات حيوية ، وما يعطيه من اتصال مباشر بذلك اللاشعور الغامض الذي يحيرنا كثيراً .

# البحث عن الماء

الماء .. هذا الذي يخلق الحياة من العدم ، هذا السائل العجيب الذي يتميز عن كل السوائل الأخرى . لا تنشأ حياة على كوكب من الكواكب في غيابه . ولا تجري عملية حيوية في كائن حي بدونه .. والذي يشكل ٦٥ ٪ من وزن الإنسان .

هو الذي قال فيه الأديب الحالم أنطوان دي سانت اكزوبيري : «أيها الماء ، ليس لك طعم ولا رائحة ، وليس بالإمكان وصفك .. كم يتلذذون باحتسائك وهم لا يعلمون مَن أنت .. من المستحيل القول بأنك ضروري للحياة ، لأنك الحياة ذاتها» .

ورغم أن أي طالب ثانوي ، يستطيع أن يتكلم عن التركيب الكيميائي للماء ، وعن خصائصه ، فما زالت النشرات والمجلات العلمية تتكلم في الأبحاث والموضوعات التي تظهر بها عن الخصائص الغريبة للماء ، والنظريات العديدة المتباينة التي تتصل بتركيبه ، دون الوصول إلى حقيقة قاطعة حول ما يجري عليه من تحوّلات .

وأحدث النظريات العلمية ، تقول ان الماء الذي يكوّن ٨٠ ٪ من وزن المخ ، هو وسيلة الإتصال الفعلية بيننا وبين التأثيرات الكونية المختلفة التي يخضع لها عالمنا . ذلك لأنه تحقق أخيراً ما للماء من حساسية بالغة لأبسط التأثيرات ومن قدرة على التكيف الذاتي بأكثر الظروف تغيراً

مما لا يتوفر لأي سائل آخر .

ولعل أغرب ما يتصل بالماء في حياتنا ، هو تلك القدرة التي يتمتع بها البعض ، والتي تتيح لهم اكتشاف مواقع المياه الجارية تحت الأرض ، عن طريق استخدام عصا خشبية بسيطة . وقد ظهرت في بعض الآثار التاريخية القديمة ، بعض الشواهد التي تؤكد معرفة الإنسان لقدرته هذه منذ آلاف السنين .

فبعض لوحات النحت الفرعونية ، التي يزيد عمرها عن خمسة آلاف سنة ، يظهر فيها بعض الأشخاص ، وقد وضعوا على رأسهم غطاء غريباً ، يحملون عصا على شكل الشوكة بطول ذراع الإنسان .

كما ان أحد تماثيل الأمبراطور الصيني كوانج شو الذي يرجع تاريخه إلى عام ٢٢٠٠ قبل الميلاد ، يظهر فيه الأمبراطور وقد حمل عصا في يده شبيهة بشكل الشوكة .

فما سرّ هذه الشوكة التي امتدّ وجودها عبر التاريخ ، وعلى اتساع الحضارات المتباعدة ؟..

النظرية السائدة هذه الأيام أن هذه العصا التي على شكل الشوكة ، هي الأداة التقليدية عبر القارات والحضارات للبحث عن الماء ..

كثير من الحيوانات تكشف عن حساسية غير عادية للماء .. من ذلك أن الفيل رغم ضخامته يتميز بحساسية خاصة تجعله قادراً على تحديد وجود الماء تحت الأرض . ففي زمن الجفاف ، وعندما يشح الماء ، تحافظ الفيلة على حياة جنسها ، بالبحث عن الماء القريب من سطح الأرض بواسطة خراطيمها ، ثم تصل إليه بعد دك الأرض بأقدامها الثقيلة .

وقد يفسِّر البعض هذه الظاهرة بأن الفيلة قادرة على شمّ الماء الذي يتدفق تحت الأرض ، أو أن لديها حسّاً جيولوجياً بدائياً ، يساعدها على الوصول إلى تجمعات الماء القريبة من سطح الأرض .. لكن المراقبة الدقيقة لهذه الظاهرة أثبتت أن الفضل في هذا النوع من التعرف عند الفيلة ، يعود إلى حاسة خاصة ليس لها علاقة بهذه التبريرات .

والمعروف أن تكوين الحيوانات شأنه شأن تكوين سطح الأرض . يتواجد فيه الماء بنسبة الثلثين . وأن الحيوان يستجيب لوجود الماء ، كما تستجيب الشوكة الرنانة للنغمة الموسيقية التي لها نفس تردد الشوكة . فأحد اشتراطات تحقق الرنين هو تشابه أو ملاءمة البناء بين المرسل والمستقبل . فإذا كان إرسال الطاقة من باطن الأرض يتم عن طريق الماء ، فإنها تجد استجابة في أجسام الحيوانات الثديية التي تصل نسبة الماء فيها إلى الثلثين .

ونسبة الماء في المخ تصل إلى ٨٠ في المائة ، مما يجعله أكثر سيولة من الدم ، ومن هنا ، يتحقق الرنين فيه بأكثر مما يتحقق في أي مكان آخر من الجسم ، إلا أن الإستجابة تظهر بشكل أوضح في أطول عضلات الجسم .

## عصا الكشف عن الماء .

والطريقة التقليدية في البحث عن الماء تحت الأرض ، تعتمد على غصن من أغصان الشجر على حرف واي (Y) الإنجليزي ، بحيث يحمل الإنسان هذا الغصن أمام جسمه موازياً لسطح الأرض . في هذا الوضع تكون عضلات الذراع خاضعة لبعض التوتر . ومن الثابت أن الشخص

الذي يتمتع بموهبة الكشف عن الماء تحت الأرض ، عندما يمسك هذا الغصن من الشجرة ، مادّاً ذراعيه أمام جسمه ، ويصل إلى منطقة تقترب فيها المياه من سطح الأرض ، يزداد التوتر في عضلاته ، فيميل الغصن في اتجاه الأرض .

وطبيعة حركة الغصن تتوقف على الشخص نفسه إلى حد كبير . ويقول البعض ان حركة الغصن أو العصا إلى أعلى ، تعني ان حركة الشخص في عكس تيار الماء المتدفق تحت الأرض ، كما ان درجة دوران العصا حول نفسها تكشف عن مدى عمق الماء ، وإن كان البعض الآخر ينكر مثل هذه العلاقة .

وهناك تنوّع واسع في أساليب الكشف عن الماء بين أصحاب هذه القدرة . فالأدوات المستخدمة تتعدد وتتنوّع . البعض يستخدم فرع من فروع الشجر ، والبعض الآخر يستخدم ساقاً معدنية ، أو مشجب من المشاجب التي تعلق عليها المعاطف ، أو عظمة فك الحوت ، أو مجرد سلك من النحاس ، وحتى عصا عادية . والبعض يستخدم في كشفه عن الماء مقص من مقصات الجراحة أو بندول يحركه أمام جسمه . وباختلاف الأداة المستخدمة تختلف طريقة الإمساك بها ويختلف تفسير حركتها . لكن الثابت من هذا كله ، أن الشخص الذي يتمتع بهذه الموهبة يكون قادراً على تحديد مواضع المياه القريبة من سطح الأرض بكل نجاح .

### من كندا إلى موسكو

وأغلب شركات أنابيب المياه الكبرى في الولايات المتحدة ، تستخدم

واحداً من هؤلاء الموهوبين ضمن موظفيها . كما أن وزارة الزراعة الكندية تستخدم واحداً منهم بصفة دائمة . بل أن منظمة اليونسكو قد عيَّنت مواطناً هولندياً يتمتع بهذه الموهبة ليساعد في الأبحاث التي تجريها . ولقد عمدت البحرية الأمريكية إلى تدريب عدد من المهندسين التابعين لها في الوحدات الأولى والثالثة ، التي شاركت في حرب فيتنام ، على استخدام عصا التنبؤ هذه للكشف عن مواقع الألغام الغارقة في الماء . كما أن الجيش التشيكوسلوفاكي يحتفظ بوحدة دائمة من هؤلاء ضمن قواته . وقد قام قسم الجيولوجيا بجامعة موسكو ولينينجراد بأبحاث مكثفة على هذه الظاهرة ، ليس للتثبت من حدوثها ، ولكن لاكتشاف كيفية حدوثها .

لقد بدأت الأبحاث الجادة حول ظاهرة التعرف على المياه الجارية تحت الأرض في فرنسا عام ١٩١٠ ، على يد الفيكونت هنري دي فرانس الذي وضع كتاباً حول هذا الموضوع ، كما يرجع إليه الفضل في تأسيس الجمعية البريطانية لأصحاب هذه الموهبة عام ١٩٣٣ . والأبحاث حول ظاهرة التعرف على المياه تحت الأرض تحظى بمساندة الدولة في الإتحاد السوفياتي ، ولذا فإن أهم الحقائق العلمية حول هذا الموضوع تمت على أيدي العلماء السوفييت .

ولقد بدأت هذه الأبحاث ، عندما خصصت إحدى البعثات الرسمية عدداً من الأشخاص الذين يتمتعون بموهبة الكشف عن الماء تحت الأرض من العاملين في الجيش الأحمر السوفياتي ، لمعاونة مجموعة من العلماء المرموقين المتخصصين في الجيولوجيا والهيدروليكا . وبعد آلاف التجارب

قالت تقارير البعثة أن العصا التي على شكل شوكة قد استجابت ليس فقط لمصادر الماء التي تحت الأرض ، ولكن أيضاً للكابلات والأسلاك الكهربائية المدفونة . وقد قيست قوة هذا التأثر بما يساوي ١,٠٠٠ جم/سم . لقد اكتشفوا أن هذا يتم بصرف النظر عن مدى سرعة تحرك الشخص صاحب الموهبة ، كما يتم أيضاً حتى عند تغطية الشخص بدروع من رقائق الحديد ، أو الرصاص . وجاء في تقريرهم أن عصا الكشف هذه تستنفذ صلاحيتها بعد استخدامها ليومين أو ثلاثة أيام ، وأن العصا إذا كسرت وتم إصلاحها تفقد حساسيتها . وفي بعض التجارب تمكن هؤلاء الأشخاص من الكشف عن وجود معادن مثل الرصاص والزنك والذهب على عمق ٢٤٠ قدم تحت الأرض . كما جاء في التقرير ، أن موهبة هؤلاء الأشخاص يمكن الإعتماد عليها بنجاح ، لتحديد مواقع الكابلات الكهربائية تحت الأرض ، وكذلك أنابيب المياه ، بل ويمكنهم تحديد مواضع الخلل في شبكات الأسلاك الكهربائية . واقترح التقرير صرف النظر عن الإسم القديم للعصا المستخدمة وهو «عصا الساحر» وأن تجري الأبحاث على ظاهرة الإحساس بما تحت الأرض تحت اسم «طريقة التأثيرات البيوفيزيقية» .

وفي عام ١٩٦٦ نظم عالم التعدين بجامعة لينينجراد ، نيكولاي سوتشيفانوف ، بعثة علمية إلى منطقة قرغيزيا السوفياتية ، قرب الحدود السوفياتية الصينية . وقد بدأت الدراسة باستخدام طائرة معدة بأجهزة القياس المغناطيسية من النوع الذي يستخدم بواسطة شركات التعدين لمسح الأراضي من الجو . وداخل الطائرة وقف الاستاذ سوتشيفانوف مع غيره

من الأشخاص يحملون عصا الكشف الشبيهة بالشوكة . عند الطيران فوق نهر « تشو » وجد أن المياه العميقة في وسط النهر لم يكن لها تأثير على العصا ، ولكنهم شعروا جميعاً بالضغط الواقع على العصا قريباً من شواطئ شواطئ النهر ، وعلى جانبيه .

وقد وصلت التجارب التي جرت في جهات أخرى من العالم إلى نفس النتائج ، وثبت منها أن تيار الماء يؤثر على الإنسان بقوة ، ليس عندما تتدفق كميات ضخمة من الماء بسرعة كبيرة ، ولكن عندما يكون هنالك نوع من الإحتكاك بين الماء والتربة ، وكلما زاد سطح الإحتكاك كلما قوي التأثير على الإنسان . وعند الطيران فوق المناطق المعروفة بتوفر المعادن داخلها ، لاحظ سوتشيفانوف نشوء ردود فعل واضحة . بل انه في بعض التجارب التي أجريت على الأرض ، استطاع بعض أعضاء البعثة أن يحدد موقع عروق من الرصاص ذات سمك لا يزيد على ثلاث بوصات ، على عمق حوالي خمسمائة قدم .

مع وجود مخازن كبيرة قريبة من الأرض ، كانت العصا تهتز بعيداً عن يد الشخص الذي يمسك بها ، لذا فقد تمكن الاستاذ سوتشيفانوف من تصميم جهاز متحرك ، يمسكه الشخص ، بحيث يحدد عدد الدورات عمق وكمية ما يتم البحث عنه تحت الأرض . كما أضاف إلى هذا الجهاز ما يسمح بتسجيل النتائج آلياً . وعن طريق اختبارات واسعة ، استخدم فيها مئات الأشخاص الذين يمسكون بهذا الجهاز ، جرى رسم خرائط جيولوجية دقيقة لمساحات واسعة من الأرض .

وقد أجرى سوتشيفانوف بعض التجارب الميدانية ، بينما كان الأشخاص

يمسكون بأجهزتهم داخل سيارات متحركة ، وقد ضبطت حركة الأجهزة مع حركة السيارة فكانت النتيجة ، أن الأجهزة كانت تعمل بكل طاقتها ، ولم تنخفض كفاءتها إلا عندما سارت السيارة بسرعة كبيرة جداً . المهم في هذه التجربة التي تجري داخل السيارة ، انها تكشف عدم وجود إرتباط بين هذه الظاهرة والكهرباء . كما أن تثبيت قطع قوية من المغناطيس على ظهور الأشخاص لم يؤثر على كفاءة التنبؤ .

غير أن كفاءة الأجهزة توقفت عندما ارتدى الأشخاص قفازات من الجلد . ومن النتائج التي وصل إليها ، عدم جدوى وجود مجموعات متراصة من الأشخاص يمسكون بأجهزتهم في تحقيق تراكم التأثير . ولكن الغريب في الموضوع أن الشخص المتمتع بهذه الموهبة ، إذا ما أمسك بيد شخص آخر لا يتمتع بها ، فإن العصا التي في يد الشخص الآخر تصبح فعالة .

## الفئران ترفض النوم

وجميع التجارب التي تمت في أنحاء العالم تفيد أنه مهما كانت قدرة الشخص على التنبؤ بما تحت الأرض ، فإن العصا بمفردها غير قادرة على أي فعل . لا بد من وجود وسيط بشري . وقد أثبت العالم الجيولوجي الهولندي سولكويرومب ان الأشخاص الذين تتحقق لهم هذه الظاهرة ، يكونون أكثر حساسية للمجال المغناطيسي للأرض ، ويميّزون بين التغيرات الطفيفة في هذا المجال ، والتي لا يمكن إدراكها إلا عن طريق أجهزة

القياس المغناطيسي الدقيقة . واكتشف أن الشخص الذي ترتفع عنده هذه القدرة ، يستطيع أن يرسم حدود المكان الذي يتغير فيه المجال المغناطيسي للأرض ، ولو بمقدار ٢ ٪ .

وفي المعمل الطبيعي بباريس استطاع بعض هؤلاء الأشخاص أن يقرروا إذا ما كان هنالك تيار كهربائي يمر في السلك المغطى ، أم أنه قد قطع ، وذلك بالمرور على بعد ثلاثة أقدام من السلك .

وفي جامعة هال ، ثبت أن هؤلاء الأشخاص الموهوبين ، يرتفع عندهم معدل النبض والضغط في بعض المجالات . وقد قسم العلماء السوفييت كل الناس إلى أربعة أقسام أساسية بالنسبة لمدى استجابة العصا لهم .

ولقد تمكن العلماء عن طريق جهاز ماجنيتومتر البروتون الحساس ، الذي يقيس المجال المغناطيسي داخل الذرَّة ، من تحديد المناطق الفعالة على عصا الكشف ، أو أجهزة الكشف ، والتي يتأثر بها الأشخاص الموهوبين أشد التأثر . وتحديد هذه المناطق أو المجالات ، ساعد في الوصول إلى الكثير من الحقائق العلمية . فالفئران التي وضعت في أقفاص طويلة ، نصفها على المناطق المحددة ونصفها خارج هذه المناطق ، رفضت النوم داخل هذه المناطق ، الفعّالة . كما أن الكثير من النباتات كالخيار والكرفس والبصل والشعير لا تنمو نباتاً إذا زرعت في منطقة فعّالة . كما أثبتت التجربة أن الذين يعانون من الأمراض الروماتيزمية ، يصيبهم ألم متزايد في مفاصلهم وعضلاتهم داخل المناطق الفعّالة .. وعلى العموم فالمناطق قوية التأثير ، ضارة بصحة الإنسان .

وتاريخ هذه الظاهرة التي يتمتع بها بعض الناس ، زاخر بقصص من

استطاعوا الوصول إلى أشخاص مفقودين ، أو تحديد مرتكب الجريمة ، أو مكان جثة شخص مقتول ، وذلك باستخدام اتجاه ساق حسّاسة . وفي الأغلب باستخدام جهاز خاص عبارة بندول ينتهي بثقل مفرّغ ، يحتوي أي شيء من متعلقات الشخص الذي يجري البحث عنه . لقد نشر الكثير عن مثل هذه المحاولات وعن نتائجها الغريبة ، بل انه في بعض الأحيان يمكن للشخص الموهوب أن يحدد مكان فريسته ، ليس بالسير في الأماكن التي يحتمل وجوده بها ، ولكن على خريطة كبيرة لمناطق قد تكون غريبة عليه . ورغم أنه من الصعب التثبت من صدق هذه الروايات ، لأنها بطبيعتها لا تتكرر ولا تجري على أسس علمية ، إلا أنها تحدث .. في أماكن مختلفة ، وبين أبناء حضارات مختلفة .

## البندول وكشف الجرائم

والبندول الذي يعتمد على الحساسية للإشعاعات لا يقتصر عمله على تحديد مكان الشيء أو الشخص ، بل يمكن عن طريقة تحديد مواصفات الشيء أو الشخص . ويستخدم البندول في تحديد الجنس ، ذكر أم أنثى . واليابانيون كانوا دائماً خبراء في الفن الصعب الذي يتم به تحديد جنس الكتكوت الذي يبلغ من العمر يوماً واحداً . أما الآن فقد نجحوا في هذا حتى قبل أن تفقس البيضة ، وذلك بواسطة خرزة معلقة بخيط من الحرير . يمر البيض على سير أمام الشخص بحيث يكون المحور الأكبر للبيضة في اتجاه الشمال والجنوب . والخرزة معلقة فوق السير تتذبذب على نفس المحور الأكبر للبيضة . إذا كانت البيضة فاسدة عقيمة يتحرك البندول

في اتجاه المحور الأكبر للبيضة . وإذا تحرك البندول حركة دائرية في اتجاه عقارب الساعة ، فقست البيضة ديكاً ، أما إذا كانت الحركة عكس اتجاه عقارب الساعة فقست فرخة . والشركات التي تعتمد على هذا الإختبار ، تقول أن نسبة النجاح فيه تصل إلى ٩٩ ٪ ، وهناك بعض الأشخاص في إنجلترا يمكنهم تحديد جنس الشخص ذكر أم أنثى بنفس الطريقة ، إذا ما أعطوا فقط نقطة من دمه أو لعابه على قطعة من ورق النشاف . وتم الإعتماد عليهم عدة مرات لمساعدة معامل الأبحاث الجنائية التابعة للشرطة في استقصاء بعض الجرائم . ماذا يقول الأشخاص أنفسهم عن هذه الخاصية التي يتمتعون بها ؟.. يقولون «ان جميع المواد من حولهم تصدر إشعاعاً ، وأن أجسامهم تعمل كما لو كانت جهاز استقبال يتلقى هذا الإشعاع تماماً كجهاز الراديو» . إلا أن مثل هذه الأقوال لا تفيد في تفسير العملية البيولوجية التي تجري خلال مثل هذه الظاهرة .

وكل ما وصلت إليه الأبحاث حول هذه الظاهرة ، لم يتجاوز القول بما يلي : ان الماء بحركته يحتك بالتربة ، فيخلق مجالاً له خواصه الكهرومغناطيسية . فالمطاط والجلد يعزل هذا المجال . أما المعادن فلا يبدو أن لها تأثيراً على هذه الظاهرة . بل ان المعادن ذاتها ، ربما بوضعها داخل المجال المغناطيسي للأرض ، تصدر مثل هذا المجال . والمجالات التي تنم أو تتولد بفعل بعض العناصر غير العضوية ، يحس بها بعض الآدميين والحيوانات والحساسية اللاشعورية لهذه المجالات يمكن تجسيدها عن طريق بعض الأجسام ، مثل الساق الخشبية أو القضيب المعدني أو البندول ، كمؤشر مرئي لقوة المجال واتجاهه .

## ضوء القمر الأخضر

استغل الإنسان هذه الظاهرة لأزمان طويلة ، كما أن بعض الحيوانات يمكنها أن تستفيد بهذه الظاهرة ، مثل بقر الوحش والخنازير الوحشية التي لها قرون مقوسة وأنياب ، تشبه في الشكل تلك العصا التي على شكل الشوكة ، والتي تستخدم في كشف الماء تحت الأرض . هذان النوعان من الحيوانات يتمتعان بقدرة عالية في الكشف عن مصادر الماء تحت الأرض . فهل يا ترى تعتمد هذه الحيوانات على العصا السحرية الطبيعية هذه في الكشف عن الماء ؟.

وأصحاب الموهبة الكبيرة في هذا المجال يمكنهم الكشف عن الماء بدون استخدام عصي أو قضبان .. ولعله بمثل هذه القدرة تتمكن الحيوانات الأخرى التي بلا هوائيات ، أن تصل إلى موضع الماء الخفي . واكتشاف ان الحيوانات تتمتع بموهبة الإحساس بالمجال الكهرومغناطيسي المحيط بها ، لا يمكن أن يثير الدهشة ، عند كل من أتيح له أن يراقب بعض الثدييات المتوحشة عندما تبحث عن مكان تنام فيه .

فمن الطبيعي أن تختار مكان الراحة أو النوم ، وأن يتم ذلك بعناية شديدة لتحقيق الدفء والأمان والإحتماء من طريق المارة .. غير أن الحيوان غالباً ما يختار مكاناً أقل تحقيقاً لهذه الإشتراطات ، وأكثر بعداً من المكان القريب الذي يتحقق فيه . القطط والكلاب المستأنسة تعمد إلى نفس السلوك ، وأصحابها يعرفون جيداً أنه ليس ممكناً تحديد مكان نوم الحيوان بالنيابة عنه . يعرفون أن عليهم الإنتظار لحين أن يختار الحيوان الأليف مكانه المفضل ، ثم يضعون فيه المهد المخصص لنومه . فهنالك بعض الأماكن

التي لا يمكن أن يرقد فيها الحيوان بأي حال من الأحوال . ويبدو أن الإنسان أيضاً يخضع لنفس الظاهرة فهناك بعض الأماكن التي نستريح للنوم فيها ، وأماكن أخرى نشعر فيها بالقلق وعدم الراحة إذا ما اضطررنا إلى اتخاذها مرقداً . بل ان هناك اتجاهاً معيّناً لوضع السرير الذي تنام عليه يبدو أكثر راحة لنا .

وهناك حالات خاصة في الكشف عن مواطن المياه تحت الأرض تتجاوز ما ذكرناه . ففي عام ١٩٦٣ ، ذاعت شهرة صبي يبلغ الثانية عشرة من عمره في جنوب أفريقيا اسمه فان جار سفيلد . وكان سر شهرته أنه الصبي الذي ترى عيناه بالأشعة السينية .. وكان في إمكانه أن يحدد موضع الماء تحت الأرض دون أن يستخدم أي أداة أو جهاز . لقد قال انه يرى الماء « يلتمع كضوء القمر الأخضر » ، من خلال سطح الأرض . وقد أبدى الصبي دهشة كبيرة عندما عرف أن غيره من الناس لا يرون ما يراه ! ..

والذي لا شك فيه ، ان الأيام القادمة ستكشف لنا عن حقائق غريبة وجديدة من بينها أن الطبيعة وحواسنا الخمس التي ندرك بها ، تعتبر كلها جانباً ضئيلاً من العالم السحري لما وراء الطبيعة . وأنه سيأتي اليوم الذي يستطيع فيه الكثير منا ، أن يشارك ذلك الصبي ، في رؤية الأشياء كما يجب أن تكون رؤيتها .

# التلقيم الحيوي المرتد (بيوفيدباك)

تجارب علمية عديدة تتم في المشرق والمغرب هذه الأيام ، لتثبت أن إمكانيات الإنسان أبعد بكثير من الحد الذي ارتضيناه وتعارفنا عليه . في عام ١٩٦٢ اخترع بيتر لانج ، من جامعة بيتسبرج ، جهازاً يسمح للإنسان بأن يتابع التغيّر في معدل ضربات قلبه على شاشة . كما طلب لانج من الأشخاص الذين يجري عليهم تجاربه ، أن يتحكموا في معدل نبضهم بحيث يبقى عند حد معيّن ، معتمدين على إرادتهم فقط ، فحصل على نتائج مدهشة .

وفي عام ١٩٦٥ استطاع العالمان ايلمد وجرين من مؤسسة مينجار في ولاية كانساس ، تدريب النساء والأطفال على تغيير حرارة الكف ، بالإعتماد على التحكم الإرادي في البدن . وقد ساعد على سرعة تعلم هذه القدرة ، جهاز يقرأ عن طريقة الشخص موضوع التجربة ، التغييرات التي تحدث في درجة حرارة الكف . عن طريق هذا الجهاز استطاع البعض الوصول إلى هذه المقدرة بعد أيام ، وفي بعض الأحيان بعد عدة ساعات . وقد ارتفع معدل مثل هذه التجارب في العالم بعد أن أعلنت العالمة السوفياتية ليزينا في عام ١٩٥٨ انها استطاعت تدريب مرضاها على توسيع وتضييق الأوعية الدموية بالجسم ، بالإعتماد على الإرادة الخالصة لهؤلاء المرضى .

وكان أهم ما جاء في تقريرها ، ما أشارت إليه من انها لم تحقق نجاحاً واضحاً في هذا الصدد إلا بعد أن جعلت المرضى يراقبون تسجيلاً لما يطرأ على أوعيتهم من تغير . قادت هذه الأبحاث الرائدة ، إلى آلاف التجارب في جميع أنحاء العالم ، في المستشفيات ومراكز البحث الطبي والجامعات والعيادات الطبية ، وتم ابتكار العديد من الأجهزة المساعدة التي تظهر للشخص ما يحدث من تغير في العمليات الحيوية اللاإرادية داخل جسمه . وأثبتت هذه التجارب مولد أسلوب جديد في العلاج ، يمكن أن يعتمد عليه في علاج الكثير من الأمراض . مثل الصداع الناشئ عن التوتر العضلي ، والصداع النصفي ، والذبحة الصدرية ، والكثير من أمراض القلب ، وحالات الضعف الجنسي ، ونوبات الصرع . وأثبتت هذه التجارب قدرة الإنسان على التحكم الإرادي في وظائف الجسم اللاإرادية ، باستخدام مؤشراً ما ، بالصوت أو الضوء ، يسجل ما يحدث من تطور في هذه الوظيفة اللاإرادية أثناء التدريب . بل لقد ظهر من خلال التجربة ، أن الإنسان بعد أن تنتهي مدة التدريب ، يستطيع أن يظهر هذه القدرة ، دون الإعتماد على مثل هذا المؤشر .

وأطلق على هذا الأسلوب في العلاج ، اسم مستمد من اصطلاحات العقول الإلكترونية وهو «التلقيم الحيوي المرتد» أو «التغذية الإرتدادية الحيوية» (BIOFEED BACK) . فتغذية العقل وتلقيمه المعلومات يطلق عليها (FEEDING) ، أما مرحلة استخلاص المعلومات والنتائج من العقل الإلكتروني فيطلق عليها (FEED BACK) وهذا ما يحدث في هذه الظاهرة التي نتحدث عنها . فالعقل الواعي في الإنسان يستطيع

أن يدرك طبيعة الوضع في بعض الوظائف الحيوية بالجسم عن طريق الجهاز المستخدم ، وهذه هي مرحلة التغذية أو التلقيم ، ثم يستطيع هذا العقل الواعي عن طريق هذه التغذية أن يؤثر على الوظائف اللاإرادية ويغيّرها ، وهذه هي التغذية أو التلقيم المرتد .

**اليوجا وشعوذة هوديني :**

وقد أثارت هذه الظاهرة اهتماماً واسعاً بممارسات اليوجا . فظاهرة التحكم الواعي في الوظائف اللاإرادية شائعة في عقائد اليوجا والزن والصوفية وبعض العقائد الأفريقية . هذه الممارسات حققت لأصحابها القدرة على التحكم في معدل النبض والتنفس والهضم والوظائف الجنسية ، والميتابوليزم ، ونشاط الكلى . بل ان بعض الممارسين المهرة ، أمكنهم إبطاء ضربات القلب والوصول إلى حالة السكون الكامل ، أو خفض درجة حرارتهم إلى ما يطلق عليه مستوى الموت ، أو إبطاء التنفس بحيث يكتفون بشهيق وزفير واحد كل عدة دقائق ، وهم يتحولون إلى حالة شبيهة بحالة البيات الشتوي التي تعمد إليها بعض الحيوانات .

وتم الرجوع إلى ما سجله الانجليز على مدى أكثر من مائتي عام خلال استعمارهم للهند ، حول الحيل البارعة لأصحاب رياضة اليوجا الهنود ، وما أظهروه من قدرة فائقة على التحكم في وظائف الجسم اللاإرادية .

كما أمكن تفسير ظاهرة الساحر الأمريكي الشهير هوديني . فقد كانت بعض ألعابه السحرية تتضمن وضعه في صندوق محكم ، وإغلاق الصندوق بمفتاح من الخارج ، ثم إلقاء الصندوق في البحر أو النهر ..

وكان هوديني يبهر الحاضرين ، عندما يظهر بعد قليل عائماً على سطح الماء . فقد ثبت أن الفضل في معجزة هوديني هو قدرته على التحكم في عضلات الجهاز الهضمي إرادياً .

كان يبتلع مفتاحاً آخراً قبل البدء في التجربة ، وعندما يستقر في القاع يمارس قدرته على دفع المفتاح إلى فمه من معدته ، ثم يفتح الصندوق من الداخل .

ولعل أقوى رابطة بين أسلوب التلقيم الحيوي المرتد ، وممارسات اليوجا ، ما يظهر من التجارب التي جرت لتدريب المتطوعين على التحكم في نوع الموجات السائدة في المخ ، والتي جرت في جامعة شيكاغو .

«ألفا» أو راحة المخ :

استطاع جوكاميا من جامعة شيكاغو ، أن يطبق موضوع التلقيم الحيوي المرتد للتحكم في الموجات السائدة في المخ ، مستفيداً من التجارب التي جرت في مستشفى مدينة بوستون ، على مجموعة من كبار الممارسين المدربين على أساليب اليوجا المعروفة باسم (ماهاراشي ماهيش) .

المعروف أن المخ في الأحوال المختلفة تسوده موجات كهربائية ، تختلف في إيقاعها . وقد ثبت من التجارب أن أصحاب ممارسات اليوجا هؤلاء ، يكشفون أثناء ممارستهم عن تزايد إيقاع ألفا ، الذي يقترن عند الإنسان بالإسترخاء وقلة التوتر العصبي ، كما يظهر عليهم إنخفاض ملحوظ في معدل التنفس واستهلاك الأوكسجين ، بالإضافة إلى انخفاض معدل نبض القلب وضغط الدم ، مع تزايد في المقاومة الكهربائية لسطح الجلد .

وتظهر إيقاعات «ألفا» بوضوح لدى أغلب الناس ، عند إغلاق العينين مع الإسترخاء الكامل ومحاولة عدم التفكير في شيء محدد . أما إذا ظهرت هذه الإيقاعات بإصرار عندما تكون العين مفتوحة ، فيعتبر هذا من أعراض المرض العقلي ، الذي يؤدي إلى الإنفصال عن الواقع . وعلى أي حال ، فالثابت أن إيقاعات «ألفا» عندما تسود المخ تؤدي إلى حالة عميقة من الإسترخاء . وهذه الحالة تكون لها فائدة كبرى ، ووظيفة حيوية غالية ، لو أننا تمكنا من تحقيقها بإرادتنا الخالصة . وهذا هو الذي دفع الاستاذ جوكاميا إلى محاولة تطبيق أسلوب التلقيم الحيوي المرتد للتحكم في إيقاع الموجات الكهربائية في المخ .

وقد ظهر حديثاً في الأسواق جهاز مرتفع الثمن يسمى «الفافون» يساعد الشخص العادي ، على أن يدرب نفسه بنفسه لتغليب موجات «ألفا» في المخ .

وهو عبارة عن جهاز بسيط ، مزوّد بمؤشر يكشف نوع الموجات الكهربائية السائدة في المخ ، امّا عن طريق مصابيح تضيء أو أجراس تدق . بهذا يتمكن الشخص من تحديد الوقت الذي تشتد فيه قوة موجات ألفا في مخــه . هذا الجهاز الذي يربط بين العمليات الواعية واللاواعية في الجسم ، يمكن الشخص بعد عدة ساعات من استخدامه ، من التحكم الواعي في إيقاعات «ألفا» واستحضارها عند الطلب .

وهذا الجهاز تتركز أهميته في أنه يسمح للشخص باكتساب هذه القدرة في وقت سريع ، بينما يحتاج الذين يعتمدون على أساليب اليوجا إلى سنوات طويلة من التدريب .

وفي مؤتمر اليوجا العالمي الذي عقد عام ١٩٧٠ بنيودلهي ، عرض أحد علماء مؤسسة مينجار هذا الجهاز ، عندما قدم بحثه عن أسلوب التلقيم الحيوي المرتد ، كوسيلة للتحكم في إيقاعات الموجات الكهربائية للمخ . وقد حرص علماء اليوجا أثناء هذا المؤتمر على اقتناء جهازين من هذه الأجهزة ، لاستخدامهما في التدريب السريع على ممارسات اليوجا .

**الإرادة الواعية للمريض :**

والعلم لم يصل حتى الآن إلى تفسير ، للطريقة التي يصل بها الشخص إلى تحقيق التحكم في وظائف الجسم اللاواعية . فالذين نجحوا في استخدام أسلوب التلقيم الحيوي المرتد ، لم يستطيعوا أن يصفوا ما يجري داخلهم . وقالوا ان المشاعر تكون على درجة عالية من العمق والتعقيد . وأن تعرفهم على هذه المشاعر يكون بشكل غامض .

ويقول العالم نيل ميللر الاستاذ بجامعة روكفلر ورائد العلاج بأسلوب التلقيم الحيوي المرتد ، في محاولة لتفسير ما يحدث ، أن الأعصاب لا تبث رسائلها من المخ إلى أعضاء الجسم فقط ، لكن الرسائل تسلك أيضاً الطريق المعاكس . ومع هذا ، فباستثناء الحالات المتطرفة ، مثل آلام المعدة ، لا نشعر بأي أحاسيس تصلنا من هذه الأعضاء . فنحن لا نشعر بالبنكرياس وهو يفرز الأنسولين ، ولا بالغدد وهي تفرز عصارتها ، ولا بالتغير الذي يحدث في نسبة السكر بالدم . ويشبه ميللر ما يجري في هذا الصدد بلاعب كرة سلة وضعوا عصابة على عينيه ومضى يتدرب على تسجيل أهدافه . ثم يقول إن أجهزة التلقيم المرتد ، بما تعطيه من إشارات

صوتية أو ضوئية ، تكون بمثابة رفع العصابة عن عين لاعب كرة السلة
رغم أن العلم لم يصل بعد إلى دقائق ما يجري في عمليات التلقيم المرتد فقد كان اكتشاف هذه القدرة عند الإنسان ، من الكشوف التي أذهلت الأطباء والعلماء ، الأمر الذي جعلهم يمضون قدماً في الإعتماد عليه للأغراض العلاجية ، قبل أن يقول العلماء الباحثون كلمتهم الأخيرة فيه . فانتشرت معاهد التلقيم الحيوي المرتد في أنحاء أمريكا وأوروبا ، وسعت المستشفيات والعيادات في جميع أنحاء العالم إلى توفير الأجهزة الإلكترونية التي تحتاجها عمليات التلقيم الحيوي المرتد، بالنسبة لمختلف الأغراض . واستطاعت هذه المستشفيات والعيادات أن تعتمد على هذه الطريقة في علاج كثير من الأمراض دون جراحة أو عقار أو أشعة ، معتمدة فقط على الإرادة الخالصة الواعية للمريض .

**الصدفة في خدمة العلم :**

في بلتيمور بأمريكا ، استطاع الأطباء تدريب مرضى القلب على التحكم في أعقد نشاطات القلب . يجلس المريض على سريره بالمستشفى ، وتثبت على مواضع من جسمه أقطاب ، تمتد منها أسلاك إلى جهاز التلقيم المرتد عند قدميه . والجهاز عبارة عن صندوق يوضح بالضوء معدل ضربات القلب .

عندما يضيء المصباح الأصفر ، فهذا يعني أن ضربات القلب ثابتة عند معدلها لا تتغير . وعندما يضيء المصباح الأحمر ، فمعنى هذا أن ضربات القلب يتصاعد معدلها ، أما المصباح الأخضر فيعني تباطؤ معدل

ضربات القلب .

بعد فترة من التدريب ، يصبح بإمكان المريض التحكم في معدل ضربات قلبه ، بدون استخدام الجهاز ، عندما يعود إلى بيته . كما استخدم هذا الأسلوب في علاج ضغط الدم ، والإحتفاظ به عند المستوى المطلوب المناسب لصحة المريض . وقد جرت دراسات طويلة للتأكد من أن هذا الأسلوب العلاجي لا تكون له أي آثار جانبية ضارة .

وفي جامعة كولورادو ، تم تدريب المتطوعين على التخلص من الصداع الناشئ عن التوتر ، أو تخفيضه بشكل ملموس ، عن طريق استرخاء عضلات الجبهة . وكانت وظيفة جهاز التلقيم المرتد أن يجسد للمريض مدى توتر عضلاته . ولوحظ أن سبعة من بين عشرين متطوّعاً ، قد أمكنهم باستخدام الجهاز الوصول بتوتر عضلاتهم إلى نقطة الصفر الأمر الذي لا يمكن لأي شخص أن يخفضه دون الإعتماد على التلقيم المرتد .

وقد استطاع بعض العلماء في مؤسسة مينجار أن يحققوا نجاحاً باهراً في تدريب مرضى الصداع النصفي على التخلص من آلامهم باستخدام أسلوب التلقيم المرتد . وكما يحدث كثيراً في مجال الكشف العلمي تم التوصل إلى هذا الإكتشاف بطريق الصدفة .

كانت التجربة الأصلية ، تنحصر في تدريب المتطوعين على رفع درجة حرارة أكفهم عشر درجات في ظرف دقيقتين عن طريق جهاز خاص للتلقيم المرتد . أثناء هذه التجربة وجدت إحدى المتطوعات أنها شفيت بشكل مفاجئ ، من نوبة صداع نصفي كانت تعاني منها . ولعل السر في هذا يرجع إلى أن الصداع النصفي يتضمن انتفاخاً أساسياً في

الأوعية الدموية بالمخ ، وان رفع درجة حرارة الكف يسحب الدم إليه فيمنع حدوث الصداع بعد اكتشاف هذه الحقيقة ، جرى تجربتها على مئة من المتطوعين الذين يعانون من الصداع النصفي ، وأمكن تدريب ٩٠ متطوعاً منهم على التحكم في آلام الصداع دون استخدام العقاقير .

كذلك أمكن استخدام أسلوب التلقيم المرتد ، في علاج حالات إدمان الخمر . فعن طريق جهاز التلقيم المرتدّ ، أتيح للمريض أن يشم مستوى السكر في دمه . وبذلك أصبح في إمكانه بعد فترة التدريب أن يقتصر على تعاطي الكمية التي لا تصل به إلى حالة الخطر . وهكذا يصل بنا العلم الحديث إلى مشارف آفاق جديدة في علم الطب وأساليب العلاج الطبي .

لا شك أن السنوات القليلة القادمة تحمل في طياتها المزيد من مجـال التلقيم الحيوي المرتد مما سيحدث ثورة حقيقية في مجال الصحة البشرية . بل ان هذه الكشوف تبرز الطاقات الهائلة التي يتمتع بها الإنسان ، والتي تسمح له أن يدخل إلى نطاق تحكمه الكثير من النشاطات اللاإرادية للجسم ، التي اعتدنا على اعتبارها وظائف لا واعية ، ذاتية النشاط ، ليس لنا عليها أي سلطة أو ولاية .

وهكذا ، نكتشف يوماً بعد يوم ، كم هو قليل ما نعرفه عن أنفسنا وعما يحيط بنا .. وقد صدق رائد النظرية النسبية العلامة ألبرت أينشتين عندما قال « ماذا تعرف السمكة عن الماء الذي تعوم فيه طوال حياتها ؟.. » .

# سُلطة العَقل عَلى المَادّة (سيكوكينيسيس)

جلست السيدة على مقعدها .. وعلى بعد ستة أقدام منها ، وضع طبق فوق مائدة صغيرة .. ثم تقدم عالم جليل ، يمسك بيضة في يده ، كسرها على حافة الطبق ، وأفرغ محتوياتها داخل الطبق ، وابتعد عدة خطوات إلى الخلف ، حتى يتيح للسيدة أن تقوم بتجربتها الفريدة ، كان على هذه السيدة أن تفصل بياض البيضة عن صفارها ، بمجرد النظر إليها ، مستخدمة في ذلك مقدرتها الخاصة جداً ، في تحريك الأجسام المادية عن بعد ، ودون أن تقربها .

ارتفع صوت آلات التصوير السينمائية في القاعة ، تسجل ثانية بثانية هذه التجربة الفريدة بدليل مادي ملموس ، حتى لا يمكن تفسير ما تفعله السيدة ، على سبيل انه نوع من الإيحاء الجماعي .

بدأت التجربة في حضور عدد من كبار علماء جامعة لينتجراد ، وقد خرجت من جسم السيدة نيليا ميخايلوفا عشرات مسن الأسلاك التي تقيس الضغط والنبض وأنواع الإشعاعات التي تسود المخ أثناء التجربة . ركزت السيدة نيليا بصرها على الطبق ، وتقلصت عضلات وجهها ، وبدت كمن تعاني آلاماً شديدة .. اهتزت البيضة في الطبق ، اهتزازات خفيفة في أول الأمر ، ثم تصاعدت هذه الإهتزازات شيئاً فشيئاً ، وأخذ صفار البيضة

يتحرك إلى جانب الطبق بعيداً عن بياضها ، وبعد ٣٠ دقيقة نجحت السيدة نيليا في فصل صفار البيضة عن بياضها ، كل في جانب من الطبق !..

وكانت هذه من أصعب التجارب العلمية التي أجريت في طقس علمي كامل ، مع اتخاذ كافة الإحتياطات ، لتأكيد ظاهرة قدرة الإنسان على التأثير في المادة عن بعد ، أو ما يسمى (السيكوكينيسيس) . وعلى الفور ، بدأت دراسة واسعة للنتائج التي سجلتها الأجهزة المختلفة ، التي كانت تتصل بالسيدة . وكشفت هذه الدراسة عن نشاط ضخم في المخ خلال التجربة . كما كشفت أجهزة قياس نشاط القلب والدورة الدموية (الكارديوجراف) عن نشاط غير منتظم في القلب ،مع زيادة في النبض ، بحيث وصل إلى ٢٤٠ ضربة في الدقيقة (٤ أمثال النبض الطبيعي) ، مع ارتفاع شديد في نسبة السكر في الدم .

وخلال التجربة التي دامت نصف ساعة ، فقدت السيدة نيليا رطلين من وزنها . وقد خرجت من التجربة على درجة كبيرة من الضعف بشكل عام ، كما أصيبت بما يشبه فقدان البصر المؤقت ، كذلك فقدت قدرتها على التذوق ، مع آلام شديدة في الأطراف ، وظلت غير قادرة على النوم لعدة أيام .

وحالة السيدة نيليا ميخايلوفا ، تعتبر من الحالات الخاصة جداً . ولدت بعد الثورة السوفياتية بعشرة أعوام ، وعندما كانت في الرابعة عشرة من عمرها ، شاركت في الحرب ضمن صفوف الجيش الأحمر . وقرب نهاية الحرب أصيبت ، نتيجة لقذائف المدفعية المعادية ، وأمضت وقتاً طويلاً في المستشفى حتى شفيت من إصابتها .

في تلك الفترة بدأت نيليا تكتشف القدرة الخاصة التي تتمتع بها ، وحرصت على تنميتها ، وفي هذا تقول « في ذلك اليوم سادتني حالة شديدة من الغضب والقلق . كنت أسير في اتجاه الدولاب ، عندما وجدت الإناء الخزفي الموضوع فوق الرف يتحرك إلى حافة الرف ، ويسقط على الأرض متحطماً » . منذ ذلك اليوم ، أخذت الظواهر الغريبة تلاحقها في كل مكان ، الأشياء تتحرك من تلقاء نفسها ، الأبواب تنفتح وتنغلق دون أن تقترب منها ، والأنوار تطفأ وتضاء . الغريب أن نيليا ميخايلوفا ، أدركت منذ البداية أنها مسؤولة بشكل ما عمّا يحدث حولها . ان ما يدور لا يشبه ما سمعته عن قصص الأشباح التي تتسلل إلى حياة البشر فتعابثهم . بل لقد أدركت ، بشكل غامض ، أن في مقدورها التحكم في هذه الطاقة ، وفي تركيزها ، بإرادتها الشخصية .

وكان العالم البيولوجي ادوارد قاموف ، الاستاذ بجامعة موسكو ، هو أول من اكتشفها . فبدأ اختبار قدرتها في معمله ، بأن أفرغ محتويات علبة ثقاب على المائدة ، ومدت السيدة كفيها فوق أعواد الثقاب على بعد ملموس ، وأخذت ترتعش محركة يديها فوق المائدة ، والأعواد تتحرك مع حركتها في كومة واحدة ، حتى خرجت بيديها من اطار المائدة ، فسقطت أعواد الثقاب على الأرض !..

تشكك الأستاذ في أن تكون حركة أعواد الثقاب ناتجة من تيار الهواء الذي تسببه حركة يديها ، أو أن تكون هناك خدعة ما ، خيوط أو أسلاك ، لذا فقد أعاد الاستاذ التجربة ، وهذه المرة وضع لوحاً من الزجاج بين يديها وأعواد الثقاب . إلاّ أنها استطاعت هذه المرة أيضاً أن تتحكم في

أعواد الثقاب وتحركها من أقصى المائدة إلى أقصاها . ثم وضعت بعد ذلك عدة سجائر تحت الزجاج ، وقالت نيليا أنها قادرة على التحكم في حركة كل منها .. بحيث تحرك من بينها السيجارة التي تختارها ، ثم تعود إلى أخرى . ومرة أخرى نجحت في هذا ، بالرغم من احتياطات الاستاذ ، التي كان من بينها تفتيت السجائر بعد التجربة ، لفحصها علمياً ، وللتثبت من عدم وجود مواد غريبة بها .

شاعت قصة السيدة ميخايلوفا ، فزارها أحد كبار الكتاب السوفييت ليف كولودني ، في مسكنها ليجري معها حديثاً . وما كاد يبدأ حديثه ، حتى فوجئ بكوب زجاجية على المائدة تتحرك ملاحقة غطاء قلم الحبر الذي وضعه على المائدة ، قبل أن يبدأ تدوين الحديث . فكتب يقول : « أخذ الكوب وغطاء القلم يتحركان على المائدة وكأنهما في مطاردة حقيقية . رحت أبحلق .. غطاء المائدة ثابت في مكانه .. باقي الأشياء التي فوق المائدة ساكنة لا تتحرك . فكرت ... ربمّا تنفخ السيدة في هذه الأشياء لتحركها بطريقة خاصة . إلاّ أنني تثبت من عدم وجود أي تيار هوائي بينها وبين الأشياء المتحركة ، كما أنها كانت تتنفس بهدوء شديد . أخذت أمرّر يدي بين السيدة وهذه الأشياء المتحركة .. لا خيوط ولا أسلاك .. هل تستخدم قوة مغناطيسية ؟.. لكن القوة المغناطيسية لا تؤثر على الزجاج ..

فاديم مارين ، كاتب سوفياتي آخر كان يتناول طعام الغذاء مع نيليا في أحد الأماكن العامة ، كتب يقول « كانت هناك قطعة خبز ملقاة على المائدة بعيداً عن ميخايلوفا ، فأخذت تركّز النظر عليها .. مرت دقيقة .. ثم دقيقة أخرى ، وبدأت قطعة الخبز في التحرك ناحيتها ،

لم تكن حركة قطعة الخبز إنسيابية .. بل كانت تهتز في حركتها . وعندما وصلت قريباً من حافة المائدة تجاه نيليا ، بدأت حركة الخبز تصبح ناعمة وسريعة . مالت ميخالوفا برأسها إلى أسفل وفتحت فمها .. وكما يحدث في قصص الجنيّات ، قفزت قطعة الخبز إلى أعلى لتستقر في فمها ! » .

وإذا كان احتمال الخداع أو الإيحاء قائماً في هذه الحالات الأخيرة ، إلا أن التجربة التي أوردناها في بداية الحديث ، والتي جرت في لينينجراد على يد البروفيسور جينادي سرجييف ، في قاعة المعمل الفسيولوجي ، قد تمت بعد اتخاذ كافة الإحتياطات العلمية الدقيقة التي لا تسمح بأي محاولة للخداع أو الإيحاء . وقد اكتشف البروفيسور سرجييف أن السيدة نيليا تتمتع بمجال مغناطيسي حول جسدها ، يفوق المجال المغناطيسي لأي إنسان آخر ، ويكاد يبلغ جزءاً من عشرة من المجال المغناطيسي للكرة الأرضية ذاتها . كما اكتشف البروفيسور سرجييف أنها تنفرد بخاصة متميزة في مخها ، حيث ظهر أن الطاقة الكهربائية لمؤخرة مخها تبلغ خمسين ضعف الطاقة الكهربائية لمقدمته . ومن دراسة تسجيلات الأجهزة المختلفة أثناء تجربة البيضة ، اكتشف الاستاذ ظاهرة غريبة . فإيقاع ٤ ضربات في الثانية الذي تصاعد إليه نبض القلب ، قد جاء موافقاً إيقاع ٤ سيكل في الثانية الذي كان عليه المجال الكهروستاتيكي للمخ ، والذي سارت عليه أيضاً ترددات موجات أشعة بيتا التي كانت غالبة على المخ . معنى هذا أن الجسم بكل أجهزته وطاقاته قد وصل إلى إيقاع واحد متجانس ، يزداد تركزاً في اللحظات الحاسمة ، ويصبح أشبه بالموجات المغناطيسية التي تحيط بها ، والتي تكون لها القدرة على جذب الأجسام

المغناطيسية وغير المغناطيسية .

هذه واحدة من مئات التجارب والقصص الغريبة المثيرة ، التي يحفل بها كتاب «ما وراء الطبيعة» للكاتب الأمريكي دكتور ليال واتسون ، والذي يسعى به إلى إقامة جسر بين العلم والخرافة ، عن طريق المادة العلمية المحققة والموثوق بها .

يقول المؤلف في كتابه «اليوم .. لم تعد بين يدي العلم حقائق مطلقة .. حتى أكثر الحقائق ثباتاً ، والتي تناقلتها الأجيال بيقين شديد ، أصبح عليها اليوم أن تعبر إلى ساحة عدم اليقين . ومن هنا وجب علينا أن نبدي شكوكنا في الإفتراضات القديمة ، التي تفصل بين العلوم الطبيعية وعلوم ما وراء الطبيعة » .

ويحرص المؤلف في بداية كتابه إلى التأكيد على علمية المراجع التي يستند إليها في القصص والتجارب التي يوردها في كتابه . ولذا فهو يكتسب ثقة القارئ الجاد ، ويلقي بكتابه هذا أضواء جديدة على كل ما يدخل في نطاق الخرافات ، ليحدد موقف العلم من كل منها ..

## التحكم في البوصلة

وتجربة السيدة التي استطاعت ، بالتركيز الشديد ، أن تفصل صفار البيضة من بياضها ، ليست التجربة الأولى .. أو الوحيدة ، التي تم في مجال علمي للتثبت من حقيقة تميز بعض الأشخاص بالقدرة على تحريك الأشياء عن بعد .

في عام ١٩٦٧ أنتجت شركة أفلام سينمائية في كييف فيلماً عن زوجة

متوسطة العمر في مدينة ليننجراد . وقد ظهرت السيدة في الفيلم جالسة إلى مائدة في أحد المعامل الفسيولوجية ، بعد اختبارها طبياً ، والكشف عليها بأشعة إكس للتأكد من عدم وجود أي شيء مختفٍ داخل ملابسها أو حولها . مدّت السيدة يديها وقد بسطت أصابعها على ارتفاع ست بوصات من بوصلة موضوعة في منتصف المائدة . بدأت أصابع السيدة تتقلص ويظهر عليها التوتر ، وتركز نظرها بشدة على البوصلة ، ثم ظهرت تجاعيد حادة على وجهها تكشف التوتر الشديد الذي تعانيه . مرت الدقائق ، وظهرت قطرات العرق على جبينها أثناء تركيزها الشديد على البوصلة .. وهنا ، رويداً رويداً ، بدأت إبرة البوصلة في الحركة بعيداً عن اتجاه الشمال الجغرافي الذي تلتزمه .. ثم بدأت السيدة في تحريك كفيها حركة دائرية فوق البوصلة ، وأخذت إبرة البوصلة تتحرك مع يديها حركة دائرية ، أشبه بحركة عقرب الثواني في الساعة . وهذا يعني أن المجال المغناطيسي الذي يشعه الجسم ، يمكن في حالات خاصة ، أن يصبح أقوى من المجال المغناطيسي للأرض ذاتها .

ومن بين التجارب المعملية التي جرت حول هذه المقدرة عند الأفراد المتميزين ، ما قام به في لندن هاري برايس . وكان موضوع التجربة فتاة صغيرة ، تستطيع أن تركز على ذراع مثل ذراع آلة التلغراف ، فتضغط على قاعدة ، لتغلق دائرة كهربائية وتضيء مصباحاً متصلاً بها . كل هذا دون أن تمس الفتاة أي عنصر من عناصر التجربة . وقد توسع في تجربته ، بأن وضع الجهاز بأكمله تحت غطاء من الزجاج ، وأحاطه بسياج من الخشب .. ونشر فقاعات من الصابون والجلسرين بين الجهاز والغطاء

الزجاجي ، وبرغم كل هذه العقبات ، استطاعت الفتاة الصغيرة أن تجعل المصباح يضيء وينطفئ عدة مرات متتالية ، في حضور عدد من الشهود .

كل هذه التجارب جرت على أشخاص يتميزون بقدرات خاصة ، لا تتوفر في أي شخص .. كما ان هذه التجارب ، لم تتم كلها في إطار علمي دقيق .. ومن هنا فقد تغير أسلوب البحث في هذا الموضوع عام ١٩٣٤ عندما تقدم أحد المقامرين ، إلى أستاذ محاضر في قسم علم النفس بجامعة ديوك في نورث كارولينا ، زاعماً أنه يستطيع التحكّم في زهر الطاولة بإرادته الخالصة ، بحيث يحصل على الأرقام التي يريدها .

## التحكم في زهر الطاولة

كان الأستاذ الجامعي ج . ب . رين مشغولاً في ذلك الحين بأبحاث إحصائية عن ظاهرة التخاطر أو التيليباثي (أي انتقال الأفكار والصور والأحداث بين الأشخاص عن بعد) ، وبعد أن قام المقامر بتجربته على أرض المعمل بنجاح ، قرر الاستاذ رين أن يغيّر على الفور موضوع بحثه ، وأن يبدأ دراسة علمية واسعة حول قدرة الأشخاص على التأثير في المادة عن بعد .

اشترى رين مجموعة من زهر الطاولة العادي من السوق ، وبدأ تجاربه مع طلبته في محاولة لمعرفة قدرة الإنسان العادي على إلقاء قطعتي الزهر والحصول على مجموع أكبر من سبعة . والمعروف أنه هناك ٣٦ إحتمالاً لقطعتين من زهر الطاولة ، ١٥ إحتمالاً من هذه الإحتمالات يكون فيها مجموع القطعتين أكبر من سبعة .. وهذا يعني أنه إذا ألقى شخص ما الـزهر

٦٧٤٤ مرة يحصل على مجموع أكبر من سبعة في ٢٨١٠ مرّات .. بالطبع هذا باقتراض عدم وجود أي تأثير خاص . بدأت المجموعة المشاركة في التجربة في إلقاء الزهر ، مع التركيز الشديد للحصول على مجموع أكبر من سبعة .. فتحققت هذه النتيجة ٣١١٠ مرة وهذا الرقم يتجاوز بكثير الرقم الطبيعي للإحتمالات . وهو من وجهة النظر الإحصائية ، يجعل إحتمال كون هذه النتيجة على سبيل الصدفة بنسبة واحد إلى بليون ! ! ..

هذه التجربة الأولى التي قام بها رين عام ١٩٣٤ ، أفادت أنه بينما يفترض أن نصل إلى أكثر من سبعة ، ١٥ مرة كل ٣٦ مرة ، وصلنا إليها ١٦,٥ مرة . وقد يبدو الفرق في الرقم طفيفاً ، ولكن عندما يتحقق هذا الرقم مئات المرات في مئات التجارب ، فهذا يعني ثبات الظاهرة ؛ وهذا أمر يعرفه كل من يعمل في حقل البحث العلمي ، إذ تعتبر الظاهرة ذات دلالة ، عندما تتحقق بالصدفة ٥ مرات في كل ١٠٠ مرة . إلا أن رين ، على سبيل الإحتياط ، وحتى يتثبت من بحثه التزم حدوداً أبعد من الحدود العادية التي يلتزم بها العلماء في أبحاثهم .

## كلنا ... نستطيع !

بعد خمسة وعشرين عاماً من التجارب ،قرر الاستاذ رين «أن العقل له القدرة على التأثير في المواد الطبيعية مباشرة» . وحتى يتخلص رين من أي احتمال للخطأ ، وحتى تجيء نتائجه مضمونة مائة في المائة ، ابتكر آلة كهربائية تلقي بزهريّ الطاولة عند ضغط زر بها ، ويكتفي الشخص الذي يقوم بالتجربة بمجرد تركيز إرادته للحصول على أكثر من سبعة

عند ضغط الزر . وحتى لا يحدث أي خطأ في التسجيل والإحصاء ، اخترع جهازاً يقوم بتصوير قطعتيّ الزهر بعد إلقائهما لتسجيل النتيجة ، ثم تغذية عقل إلكتروني بالنتائج أولاً بأول ، ليحصل في النهاية على النتيجة النهائية ، وبحيث لا يرى الشخص موضوع التجربة الزهر ولا يعرف ما حققه .. عليه فقط أن يصمم ويضغط الزر . بعد ١٧٠ ألف رمية ، ظهرت النتائج تفيد ثبات الظاهرة . ولكن عندما أكمل آلية الجهاز ، بحيث تم ضغط الزر عن طريق آلة بشكل أتوماتيكي ، أي عندما استبعد عنصر التصميم البشري ، اختلفت النتيجة تماماً .. وجاءت وفقاً للإحتمالات الحسابية التقليدية .

ما هي أهمية هذه التجارب ؟.. تكمن أهميتها في أنها تجرى على أشخاص عاديين .. تمّ اختيارهم بطريقة عشوائية ، ولم يعرف عن أي منهم انه يتمتع بمقدرة متميزة على التأثير في الأجسام عن بعد .. ومعنى هذا ، ان هذه المقدرة التي ظهرت واضحة وبشكل خاص عند السيدة التي فصلت صفار البيضة عن بياضها ، أو السيدة التي حركت إبرة البوصلة كعقرب الثواني ، أو الفتاة التي استطاعت أن تضيء وتطفئ المصباح عن بُعد .. هذه المقدرة الخاصة ، موجودة ومتحققة لدى أي فرد منا بدرجات متفاوتة .. وانها تقتضي درجة من التركيز والتصميم على الوصول إلى الهدف حتى يكون احتمال تحقق الهدف أقرب ..

أما كيف يحدث هذا ، فما تمّ حتى الآن من أبحاث ، يفيد أن هذا التأثير الذي يحدث في المواد ، يكون نتيجة للمجال الكهروستاتيكي ، الذي يسانده المجال المغناطيسي النابض في الجسم . وقد أثبتت هذه

التجارب بشكل لا يقبل الشك ، ان الجسم الإنساني يحوطه مجال كالشرنقة له طبيعة خاصة متميزة .

**هذه السحابة .. حولنا !**

وفكرة وجود سحابة ضبابية أو هالة حول الجسم البشري ، ترجع إلى زمن قديم ، فالرسوم القديمة للأشخاص المقدسين ، أظهرتهم دائماً محاطين بسحابة من النور ، قبل أن يبتكر المسيحيون الهالة التقليدية التي تحيط برؤوس القديسين .

وأول عالم حقق هذا الموضوع ، هو ، والتر كلنر من مستشفى سانت توماس بلندن ، عندما اكتشف عام ١٩١١ ، انه بالنظر خلال شبكة من الزجاج الملون الخاص ، أمكنه أن يرى أشعة مضيئة تنتشر حول الجسم على مدى ست بوصات . وقال ان هذه الهالة يتغير شكلها ولونها وفقاً للحالة الصحية للشخص .. فكان يستخدم هذه الطريقة في التشخيص الطبي .

ما هي هذه الهالة ، أو السحابة التي تحيط بجسم الإنسان ؟.. وهل لها علاقة بالسحابة الشبيهة التي تحدث عنها علماء الأرواح ؟.. وهل بقيت هذه السحابة غامضة على افهام العلماء .. وما هي التجارب التي جرت على هذه السحابة في الجامعات المختلفة ، وأدت بهم إلى اكتشاف طبيعتها وقياسها ؟.. وما هي العلاقة بين هذه السحابة ، وطريقة العلاج الصينية التقليدية عن طريق الوخز بالابر ؟

# هذه الهالة من حولنا

كل الذين زعموا أنهم شاهدوا الهالة التي تحيط بالجسم ، وصفوها بأنها تحيط به على شكل بيضة ناعمة ، أعرض عند الرأس منها عند القدمين . وأول جهد علمي لاختبار مدى صحة هذا الزعم تم على يد والتر كلنر بمستشفى سانت توماس بلندن ، فقد وجد عام ١٩١١ أنه يستطيع بالنظر من خلال شبكات زجاجية ملونة خاصة أن يرى حول الجسم البشري أهداباً مشعة يبلغ عرضها حوالى ست بوصات . وقد لاحظ كلنر أن هذه الهالة أو السحابة يتغير شكلها ولونها وفقاً للحالة الصحية التي يكون عليها الشخص .. بل واستطاع أن يستغل هذه الظاهرة كوسيلة من وسائل التشخيص الطبي .

الثابت علمياً أن عيوننا حساسة للضوء الذي يتراوح طول موجاته بين ٣٨٠ و ٧٦٠ ميلليميكرون . وباستخدام وسائل صناعية عالية الكفاءة ؛ يمكن لهذه المقدرة أن تمتد على طرفي الطيف الضوئي لتضيف القدرة على رؤية الأشعة تحت الحمراء وفوق البنفسجية . وقد تم علمياً اختبار فكرة أن الجسم البشري يرسل موجات كهرومغناطيسية أطول من أن يتاح لمعظم الناس رؤيتها عن طريق النظام الحديث للتصوير الحراري ، الذي نستطيع به أن نترجم الإشعاع الحراري إلى صور ملونة جميلة باعثة على الدهشة .

فالذرات تولد أشعة تحت الحمراء بحركتها المستمرة ، وكلما ارتفعت حرارتها زادت حركتها . وفي الصور الحرارية للإنسان ، يظهر الشعر والأظافر بلون أسود أو أزرق ، وحلمات الأذن الباردة تظهر بلون أخضر ، ويظهر الأنف بلون أصفر . أما الرقبة والخدود فتتوهج بلون برتقالي أو أحمر . ونظام التصوير الحراري يستخدم هذه الأيام للكشف عن الأورام ، والتهاب المفاصل والسرطان ، وهي تظهر في الصورة كمناطق ساخنة معزولة . وبهذا يمكننا القول أن الجسم يشع موجات طويلة ، حول الجسم المرئي مباشرة ، وأن هذه الإشعاعات تتغير تبعاً للحالة الصحية للجسم المشع .

وربما كان كلنر على حق . فنطاق حساسية الإنسان واسع . بعض الناس يسمعون أصواتاً تعتبر بالنسبة للآخرين خارج قدرة السمع الطبيعية ، وبعضهم يرون موجات ضوئية ذات طول يجعلها غير مرئية بالنسبة للآخرين ، وأولئك الذين قالوا على مدى التاريخ أنهم يرون بالفعل سحابة أو هالة تحيط بالجسم الإنساني ، ربما كانت لديهم هذه القدرة الخاصة بالنسبة للأشعة تحت الحمراء على طرف الطيف الضوئي . فمثل هذه الموجات الضوئية الطويلة تتجاوز قدرة خلايا شبكية العين ذات الشكل المخروطي ، ولكن ربما يكون في مقدور الخلايا الإسطوانية الحساسة للضوء الخافت أن ترى مثل هذه الهالة . وكتب الخرافات التي تتحدث عن طريقة «رؤية الهالة» تنصح عادة أن تتم المحاولة في ضوء خافت ، والعينان مغلقتان جزئياً والرأس مائل ، بحيث تسقط الأشعة على جانب العين ، وهذه هي مواصفات تجنب مرور الأشعة على الخلايا المخروطية في وسط

شبكية العين ، والإعتماد على الخلايا الإسطوانية على أطرافها .

**الساحر والبومة ..**

الحيوانات التي ترى جيداً بالليل ، لا توجد بشبكيتها خلايا مخروطية ، ومن ثم لا ترى الألوان ، لكنها قادرة على الرؤية في الظلمة الحالكة ، ويبدو أنها تعتمد على الأشعة تحت الحمراء المنبعثة من فريستها . وقد ثبت أن بإمكان البومة أن تحدد موضع الفأر الساكن الذي لا يتحرك على بعد كبير منها ، لكنها تفشل في العثور على قطعة من اللحم الميت بنفس حجم الفأر وشكله . وإذا كانت جميع الحيوانات الليلية قادرة على رؤية الأشعة تحت الحمراء بشكل أو آخر ، فإنها تكون قادرة على رؤية الهالة أو السحابة التي تحيط بأجسام الكائنات الحية . وبهذا يمكننا أن نعرف الآن السر في أن السحرة يختارون لصحبتهم من بين جميع الحيوانات .. البومة والقطة .

وقد تابع جهود كلنر ، استاذ البيولوجي في جامعة كمبردج ، أوسكار بانيال ، فحاول وصف هذه الحالة بمصطلحات طبيعية . وقال انه من السهل رؤيتها بعد التأثير على حساسية العين بالتحديق لبعض الوقت في محلول كيميائي خاص . كما يقول بانيال أن هذه الحالة لا يمكن وصفها كتيار هوائي ، إذ أنّها تنجذب إلى المغناطيس المعلق قريباً من الجلد ، وأنها تشبه في خصائصها المجال الكهربائي الذي ينشأ حول المادة الموصلة المشحونة بالكهرباء . وهو يصف الهالة بأنها تتكون من طبقة خارجية باهتة ، وطبقة داخلية لامعة براقة ، ويبدو كما لو كانت هناك

حزم من الأشعة تخرج من الجسم صانعة مع الجلد زوايا قائمة . ويقول بانيال وغيره ممن راقبوا هذه الهالة ، انه من حين لآخر يخرج من هذه الهالة شعاع أكثر بريقاً ، ينطلق منها كشعاع الفنار ، ويمتد عدة أقدام من الجسم قبل أن يتبدد ..

ويمكننا أن نقارن هذا الوصف بوصف آخر يقول «متاهة من الأضواء ، تلتمع ، تتلألأ ، وتشع ، وبعض الشرارات ساكنة ، وبعضها يتحرك على أرضية سوداء . وفوق هذه الأكوان العجيبة من الأضواء الأثيرية ، تلتمع شرارات متعددة الألوان ، تتحول إلى سحب معتمة» . ليس هذا الوصف من صنع رجل مخدر بعقار الهلوسة ، لكنه جاء على لسان أحد العلماء الأكاديميين السوفييت أمام المجمع العلمي ، يصور جانباً من الأبحاث التي تجرى الآن حول هذه الهالة ، في مدينة كراسنودار بالقرب من البحر الأسود .

### جهاز كيرليان

وفي عام ١٩٣٩ استدعي العالم الكهربائي سيمون كيرليان ، لإصلاح جهاز كهربائي ، يستخدم في العلاج الطبي ، بأحد معامل الجامعة . وقد لاحظ كيرليان أنه عندما يجري علاج المريض بهذا الجهاز ، تظهر شرارة ضوء بين قطبي الجهاز الكهربائيين . وقد حاول أن يلتقط صوراً على هذا الضوء فاكتشف أنه من الممكن التصوير بهذا الضوء دون استخدام آلة التصوير ، وذلك بوضع اللوح الحساس مباشرة بين الشرارة ذات التردد العالي والجسم المراد تصويره . وعندما وضع إصبعه خلف اللوح الحساس ،

ظهر بعد التحميض ، في صورة متوهجة بالأضواء . ومع تكرار التجربة ، وجد أن بعض الأجسام الحية الأخرى تظهر في شكل نقط واسعة ، لكن الأجسام الجامدة لا تظهر صورتها على الإطلاق . واصل كيرليان تجاربه ، فصمم آلة تولد مجالاً كهربائياً مرتفع التردد ، يتذبذب بمعدل مائتي ألف شرارة في الثانية . كما صمم منظاراً خاصاً ، يمكن بواسطته متابعة هذه الهالة مباشرة دون الإعتماد في تصويرها على ألواح حساسة .

اكتشف كيرليان أن جميع الكائنات الحية بما في ذلك النبات ، إذا ما وضعت في هذا المجال العالي التردد ، ظهرت لها صورتها الخاصة ، الكف تظهر كما لو كانت مجرة سابحة في فضاء الكون ، تتلألأ وتلمع على خلفية متوهجة من اللون الذهبي والأزرق . ورقة النبات المنزوعة حديثاً من فرعها ، تلتمع بأضواء داخلية ، تتدفق خارجها ، خلال مسامها في أشعة تنطفئ واحدة تلو الأخرى . وظهر أن الأوراق المنزوعة من نفس النبات أو نبات شبيه ، يكون لها نفس هذا الشكل المتلألئ . أما إذا كانت إحدى أوراق النبات مصابة بمرض ، اختلفت صورتها تماماً . كما أن صورة الإصبع الواحدة تختلف باختلاف مزاج الشخص وحالته الصحية .

يقول كيرليان « بالنسبة للأجسام الحية ، نتمكن من رؤية الحالة الداخلية للتركيب العضوي منعكسة على لمعان وعتمة وألوان هذه الإلتماعات . إن النشاط الداخلي للكائن الحي مسجل على هذه الأضواء الهيروغليفية ... لقد توصلت حتى الآن إلى ابتكار جهاز يسجل هذه اللغة الهيروغليفية ، لكننا نحتاج إلى عون الآخرين ، حتى نستطيع قراءة هذه اللغة » .

واصل كيرليان مع زوجته كفاحه لتطوير أدواته على مدى خمسة

وعشرين عاماً . واستقبل في معمله أفواجاً من الزوار ، علماء طبيعة ، أطباء ، كيميائيين ، خبراء في الذرة ، ووزراء .. أقبلوا جميعاً ليتابعوا نتائج أبحاثه . وتعددت حكاياتهم عن جهود وتجارب كيرليان ، إلاّ أن الحدث الحقيقي جرى عام ١٩٦٤ ، عندما تفتحت أمامهم الأبواب . فقد ربضوا جميعاً في معاملهم ، التي جهزت بأحدث الأدوات ، وبدأت الأبحاث حول الآلة التي صممها كيرليان في العديد من مراكز الأبحاث العلمية . وقد بدأت النتائج في الظهور الآن ، وهي تتضمن ثورة في علم الأحياء وعلم النفس . لقد تم الوصول إلى الهالة الكهربائية ! ..

غير أن تجارب كيرليان ، أتاحت البحث في قضية أخرى بقيت لزمن طويل بعيدة عن التناول العلمي ، تلك هي قضية الأجسام الأثيرية ، التي يفترض انها الكيان الروحاني المصاحب للجسم البشري .. لقد استطاع كيريان أن يبت في الزعم الذي يردده البعض ممن فقدوا ساقاً ، من انهم ما زالوا حتى بعد استئصالها يشعرون بها ، بل ويشكون من رغبتهم في « هرش » الأصابع المفقودة !! .

## البلازما

ويقول بعض العاملين في مجال العلوم الروحية أنهم يستطيعون « رؤية » شبح العضو المبتور ، متصلاً بالجسم ، بعد بتره بوقت طويل .. الساق المبتورة يرون شبحها متدلياً في مكانها .. ورغم تشكك الكثيرين في مثل هذا الزعم ، إلا أن العالم السوفياتي كيرليان بعد التجارب التي أجراها على أجهزته التي صممها خصيصاً ، يقول بإمكان صحة هذا الزعم .

ففي موسكو استخدم جهاز كيرليان في تصوير ورقة نبات كاملة ، وتم بعد ذلك قطع ما يوازي ثلث مساحة الورقة ، ثم أخذت صورة لها بالجهاز . كيف ظهرت الصورة ؟.. ظهرت الصورة وبها شبح الجزء المقطوع في مكانه ، ليكمل صورة الورقة في إطارها الكامل تتلألأ بالأضواء !.

وهذا يؤكد وجود نظام للطاقة في جميع العناصر الحية ، وأن هذا النظام له شكل قريب من شكل الكائن الحي نفسه ، لكنه في نفس الوقت ، مستقل عن الكائن الحي . قد تبدو الفكرة غريبة ، إلاّ أنهم يأخذونها في موسكو مأخذ الجد . ففي جامعة كيروف ، بألما آتا ، يحاول مجموعة من علماء الطبيعة والكيمياء دراسة نظام الطاقة الخاص هذا ، مستعينين بالميكروسكوب الإلكتروني . وهم يصفون أجسام الطاقة المصاحبة للكائنات الحية بأنها «نوع من التجمّع الأولي لمواد شبيهة بالبلازما ، تتكون من جزئيات متأينة . وهي ليست مختلة النظام ، لكنها ذات نظام كلي متحد في ذاتها» . وقد أطلقوا عليها «جسم البلازما البيولوجي» .

قد يبدو تعبير «البلازما» هذا ، وكأنه صادر عن إجتماع روحي في العصر الفكتوري ، إلا أن البلازما أصبحت بالدراسة العلمية حقيقة ثابتة . فالبلازما ، مكوّنة من غاز كامل التأيّن ، بحيث ان جميع الإلكترونات قد شردت من نواة ذرتها . وهذا يتحقق عادة نتيجة للتفاعلات الذرية ، عندما تصل الحرارة المتولدة إلى ثلاثمائة مليون درجة مئوية ، حيث تتسارع جزئيات الغاز إلى حد كبير يكفي لخلق هذا الإختلال . وإذا كان من الصعب تصور حدوث مثل هذا في درجة حرارة الجسم الطبيعية . إلاّ أن هذا لا يعني استحالة حدوثه ، انه يعني فقط أن هذا الفرع الكامل من

العلوم الطبيعية ، على درجة من الحداثة ، بحيث لا يمكن لأحد أن يعرف بالتحديد ما هي البلازما ، وما يمكن أن تفعله . الحقيقة المثيرة للإنتباه ، والتي نعرفها بالتحديد عن البلازما ، ان المجال الوحيد الذي يمكن أن يحتوي طاقتها بشكل فعال ، هو المجال المغناطيسي .. ونعرف أيضاً ان الجسم الحي يتمتع بمثل هذا المجال المغناطيسي .

## الوخز بالابر

كان من ضمن الذين حجّوا إلى معمل كيرليان في كراسنودار العالم ميخائيل جايكين ، جراح من مدينة لينتجراد . وبعد تأمله لصورة يده من خلال الجهاز ، تتلألأ بالأضواء ، استغرقه التفكير في هذه الظاهرة ، فأشعة الضوء الأقوى تخرج من الجلد في شكل أشعة الكشافات أو المنارات ، إلاّ أن مواضع انطلاق هذه الأشعة القوية لا تتصل بموقع عصب قوي أو شريان هام . وهنا تذكّر جايكين ما مر به عام ١٩٤٥ في جبهة « زابايكال » أثناء الحرب ، والدروس التي تلقاها من طبيب صيني في فن « الاكوبنتشر » . أخذت فكرة الربط بين هذه الخبرة القديمة وما رآه في معمل كيرليان تلح عليه . حتى أرسل إلى كيرليان خريطة «اكوبنتشر» قياسية ، توضح سبعمائة مركز هام على الجلد . العجيب في الأمر ، أن هذه الخريطة تطابقت تماماً مع خريطة أخرى كان كيرليان يعدّها لتحديد مواقع الإشعاعات الأقوى التي تظهر من الجسم باستخدام جهازه للتردد العالي .

و « اكوبنتشر » تعني حرفياً « الوخز بالابر » . وهي أسلوب طبي قديم ومحترم جداً في الصين ، يعتمد على منع حدوث المرض أكثر من علاج

الظواهر المرضية . ففي قديم الزمان ، كان الشخص يدفع للطبيب مبلغاً من المال ، حتى يضمن له الصحة الطبية ، وإذا مرض الشخص ، يدفع له الطبيب تعويضاً مناسباً .

وأساس العلاج بوخز الإبر ، هو الإعتقاد بأن كل مادة تتضمن نوعين من النشاط ، « يين » و « يانج » ، وان سلامة الفرد تعتمد على سلامة التوازن بين هذين النشاطين . وكل من هذين النشاطين يظهر في شكل تيار مستمد من الطاقة يتخلل الجسم ، وبحيث يقترب في بعض المواقع من الجلد . وقد تم تحديد النقط الأساسية في الجسم عبر آلاف السنين من التجارب ، وعند كل نقطة منها ، يمكن تفريغ الطاقة الزائدة ، إما عن طريق التدليك بطرف الإصبع ، أو بإيلاج إبرة دقيقة .

ولعل أكبر إمتحان لكفاءة أسلوب الوخز بالإبر ، كان في استخدامها كوسيلة للتخدير . فقد دعي عدد من الصحفيين الغربيين منذ عدة سنوات إلى بكين ، لحضور عملية جراحية كبيرة لا يستخدم فيها أي نوع من أنواع التخدير ، سوى الوخز بإحدى الابر . وقد كتب الصحفي نيفيل ماكسويل واصفاً العملية التي حضرها لاستئصال جزء من الرئة من مريض ، وكان البديل لعملية التخدير ، هو إدخال إبرة معدنية دقيقة في موضع خاص من ذراعه اليمنى . وأثناء إجراء العملية كان المريض يتبادل الحديث مع هيئة الجراحين ، ويشرب الشاي . كان بالإمكان تبادل الحديث مع المريض ، وعند انتهاء العملية ، تم إغلاق الجرح ، وسحب الإبرة من الذراع ، لينهض المريض فيجلس على مائدة العمليات . وبعد أن قاموا بتدليك موضع الإبرة ، وساعده البعض في ارتداء سترته ، دون أن تبدو

على المريض أي علامة من علامات الاعياء أو الإجهاد ، ثم تفرغ المريض بعد ذلك لعقد مؤتمر صحفي يتحدث فيه عن مشاعره أثناء إجراء الجراحة .

وقد أمضى الأطباء الصينيون العديد من السنوات ، في تحديد مواضع وخز الإبر بدقة شديدة ، إلا أن طلبة الطب في الدول الغربية وجدوا أن مثل هذه المهمة دائماً ، شاقة للغاية . أما الآن ، فقد انتهى جايكين بالإشتراك مع كيرليان من ابتكار جهاز إلكتروني ، يحدد هذه النقط بدقة تصل إلى واحد من عشرة أجزاء من المليمتر ، وقد عرض الروس هذا الجهاز بفخر شديد في معرض مونتريال عام ١٩٦٧ ، تحت اسم « توبيسكوب » ، جنباً إلى جنب مع سفينة الفضاء فوستوك . وباستخدام هذا الجهاز أصبح في إمكان المعامل الطبية في أنحاء العالم استخدام الإبر ، والكهرباء ، والموجات الصوتية ، في تنشيط النقط الحساسة ، وتحقيق نتائج علاجية فعالة . لقد أثبتت هذه الخطوة بشكل قاطع وعملي فعالية « الاكوبنتشر » ، وحقيقة « البلازما » التي يبدو انها تتصل بها .

الخطوة الباقية .

إذا كانت « البلازما » هذا الجسم الحيوي حقيقة ، فلا بد أن نتصورها نابعة من جسم الكائن الحي . وبمجرد تواجدها ، من الممكن أن تمارس نوعاً من الوظيفة التنظيمية ، على الجسم الذي أوجدها . لقد أثبتت إحدى الدراسات ، ان العضلة التي يتم استئصالها بالجراحة من جسم الفأر ، ثم يجري تجزئتها إلى قطع صغيرة ، يمكن أن تستعيد حيويتها مرة ثانية إذا

ما أعيد ترتيبها ووضعها في مكانها من الجرح . ولعل أفضل الأمثلة على هذه الظاهرة ما يجري في عالم الإسفنج . توجد بعض المستعمرات من الحيوانات ذات الخلية الواحدة ، والتي تستطيع أن تتعايش في مجموعات إجتماعية كبيرة ، إلا أن الإسفنجيات تكون أكثر تركيباً من حيث الشكل ، وتصنف باعتبارها كائناً حياً واحداً . الخلايا في الإسفنجيات منظمة بشكل ضعيف الترابط ، لكنها توجد على أشكال مختلفة ، لتؤدي وظائف مختلفة . هناك خلايا نشطة تعيش في التجاويف ، وتحرك أسواطها لتخلق التيار المائي الذي ينساب خلال مسام الإسفنج ، موفراً الطعام والأوكسجين ، وهناك الخلايا الجنسية ، التي توفر البيض واللقاح ، وهناك من الخلايا ما يختص ببناء الدعامات ذات الأشكال المدهشة ، والتي تحمل الكثير من الإيحاءات لمصممي الطائرات . وبعض الإسفنجات تنمو لما يزيد قطره على عدة أقدام ، ومع هذا إذا قطعت ، وعصرت في قطعة من القماش الحريري الخفيف لفصل كل خلية عن جارتها ، فالخليط الناتج ، سرعان ما ينظم نفسه ، فما ان يمضي بعض الوقت ، حتى يعود الإسفنج إلى شكله الأصلي ، ونظامه السابق ، بطريقة سحرية ، تتيح له أن يواصل حياته القديمة مرة ثانية . ولا شك أن « البلازما » بكل ما تملكه من تصميم وإصرار ، تستطيع أن توفر هذا القالب الثابت ، لمثل هذا التجدد .

وأياً كانت التسمية التي نختارها ، « البيو بلازما » ، أو « الهالة » ، أو « المجال الحيوي » ، يصبح من الصعب ، يوماً بعد يوم ، تجنب الوصول إلى الإستنتاج القائل ، بأن مجال تأثيرنا لا ينتهي عند الجلد . فخارج

التحديدات التقليدية لأجسامنا ، بنتيج نوعٌ من القوى ، يبدو أننا نستطيع التحكم فيها . إذا قبلنا هذا ، فجميع مظاهر السيكوكينسيس » أو القدرة على تحريك الأشياء عن بعد ، تصبح أمراً مقبولاً .

لا يتساءل أحد حول كيفية تمكن العقل من التحكم في عضلات الجسم ، رغم أن تحقق هذا يعتبر مثلاً من أمثلة التحريك عن بعد . فالعقل ، كشيء غير مادي ، لا يدرك بالحواس ، قادر على القفز فوق الفجوة ما بين الحقيقي وغير الحقيقي ، خالقاً النشاط العصبي ، الذي يتحكم في الطاقة العضلية ، التي يمكن عن طريقها تحريك الأجسام . الفارق بين هذه الحقيقة ، وحقيقة «السيكوكينسيس» ، أو قدرة التحريك عن بُعد ، خطوة صغيرة ، وليس علينا سوى أن نخطو هذه الخطوة لتصبح هذه القدرة أمراً مقبولاً . المرجح أن العلماء الروس قد قطعوا بالفعل هذه الخطوة . ولعل الأجهزة العلمية التي ابتكرها العالمان الروسيان سيرجييف وكيرلبان ، هي الأداة الفعالة لاكتشاف هذه المقدرة .

هذا عن الهالة التي تحيط بأجسامنا فماذا عن المجال الحيوي للإنسان ؟

## المجال الحيوي للإنسان

استطاع العالم الأمريكي هارولد بور أن يدلل على وجود المجال الحيوي بتجربة غاية في البساطة تعتمد على فكرة المولد الكهربائي . وكان المولد الكهربائي لدى بور عبارة عن سمكة من نوع السلمندر تعوم في وعاء مملوء بالماء المالح . وكانت فكرته مبنية على أساس أن السمكة يكون لها مجالها الخاص ، وأنه بالإمكان اعتراض هذا المجال لتوليد تيار كهربائي

(نفس فكرة المولد الكهربائي البسيط الذي يتكون من حافظة معدنية تدور داخل مجال مغناطيسي لتوليد الكهرباء) . وقد اختار الماء المالح لأنه جيد التوصيل للكهرباء بما لا يقل عن السلك النحاسي ، مما يمكن اعتباره بديلاً للحافظة المعدنية في المولد الكهربائي ، وراح يلف الوعاء في حركة دائرة حول السمكة العائمة . وأظهرت الأقطاب التي غمرها في الماء تياراً كهربائياً . وعندما تم توصيل القطب بجهاز جلفانومتر لقياس قوة الشحنة الكهربائية ، كان المؤشر يتحرك إلى اليمين وإلى اليسار بطريقة منتظمة بنفس الطريقة التي يؤثر بها التيار المتردد على الجهاز .

أخذ بور يحسن أجهزته ، فابتكر جهازاً على درجة من الحساسية تتيح له أن يقيس قوة المجال . وبدأ بور تجربته على مجموعة من تلاميذه . وتضمنت التجربة توصيل قطبي الجهاز إلى طبقين يمتلآن بالماء المالح ، وكان على المتطوع أن يضع سبابتيه كل في طبق ثم يغير الوضع بعد ذلك لأخذ قراءة متوسطة . وقد تواصل إجراء هذه التجربة يومياً على مدى عام كامل . ووجد بور أن كل شخص يظهر تبايناً يومياً طفيفاً في التيار الذي يحدثه ، وبالنسبة للإناث تحدث زيادة ملحوظة قريباً من منتصف الدورة الشهرية ، واستنتج بور من ذلك أن هذه الزيادة تحدث عند إفراز البويضة .

ولامتحان هذه الظاهرة نقل بور تجاربه على الأرانب .. وأنثى الأرنب ليس لها دورة شهرية أو موسم للإخصاب . ويمكنها أن تخصب في أي وقت نتيجة للإتصال الجنسي وبعده بمدة تسع ساعات . وبطريقة صناعية استطاع بور أن يجعل أنثى الأرنب تفرز بويضتها . فقاس ارتفاعاً في الجهاز

لحظة إفراز البويضة . واستطاع بور أن يتأكد من أن نزول البويضة يحدث تغيراً ملحوظاً في المجال الكهربائي للجسم .

بعد أن تثبت بور من وجود هذا المجال الحيوي للجسم ، وأن هذا المجال يتغير ليس بطريقة عشوائية ، ولكن مرتبطاً بظواهر بيولوجية أساسية في الجسم . تساءل إذا ما كان هذا المجال يتأثر بالخلل الذي يحدث في الجسم نتيجة للمرض فانتقل بأجهزته إلى مستشفيات نيويورك . ومن بين الحالات التي فحصها وجد أن ١٠٢ سيدة من نزيلات المستشفى يظهرن فارقاً كهربائياً ملموساً بين البطن وعنق الرحم . وظهر أثناء الجراحات التي أجريت لأولئك السيدات ، لأسباب مختلفة ، أن ٩٥ منهن تظهر عليهن أعراض مبكرة لورم خبيث في عنق الرحم أو في الرحم . وهكذا اكتشف بور أن المجال الحيوي للجسم يتغير نتيجة للمرض حتى قبل أن تظهر أعراضه ، فإذا أمكن فهم طبيعة ودلالة هذه التغييرات ، يصبح من الممكن أن تعتبر هذه التغيرات مؤشراً ثميناً للإنذار المبكر ويساعد على التشخيص .

واستطاع بور بعد ذلك أن يقيس المجال الحيوي للكائن الحي دون تثبيت الأقطاب الكهربائية على الجسم ولكن بوضعها على مقربة من الجلد ، مما يؤكد أن التأثير ناتج عن مجال حول الجسم وليس عن كهرباء الجلد السطحية . وقد وجد أن هذا المجال الحيوي يبقى ما بقيت الحياة ، خاضعاً لتغيرات طفيفة عند الأصحاء واختلافات واضحة عند المرضى . وإذا جرى قياس هذا المجال لفترات طويلة ، يمكن اكتشاف أن الإرتفاع والهبوط في الجهد الكهربائي لهذا المجال ، يتم في دورات منظمة تشير

إلى الأوقات التي يكون فيها الشخص على أحسن حال ، والأوقات التي تتناقص فيها حيويته وتضعف كفاءته . ففي الشخص السليم تكون الدورة منتظمة ، بطريقة يمكن معها التنبؤ الدقيق بالأوقات «العالية» و «الهابطة» على مدى عدة أسابيع مقدماً ، مما يسمح بتحذير الشخص الذي يمارس أعمالاً خطرة مثل سباق السيارات ، من الأيام التي يجب فيها أن يعطي انتباهاً زائداً أو حتى يلازم بيته مبتعداً عن احتمال الخطر . وهو أمر يقترب بنا في مجال التنجيم حيث يقوم المنجم بتحديد الأوقات «المؤاتية» والأوقات «المنحوسة» عند التصدي لبعض الأعمال ، ولهذا ليس من المستبعد أن نكتشف أن التغيرات في المجال الحيوي تخضع للإيقاع الكوني .

## تأثير الكون

وقد واصل ليونارد رافيتز هذه الأبحاث فوجد أن المجال الحيوي يصل إلى قمته الإيجابية عند اكتمال القمر ، ويصل إلى قمته السلبية بعد أسبوعين عند بزوغ القمر الجديد . ونحن نعلم أن مسارات الشمس والقمر والكواكب تنتج تغيرات في الظروف المغناطيسية التي تؤثر جذرياً في مجال الأرض . والآن بعد أن عرفنا أن الكائنات الحية لها مجالها الخاص ، وأنها تتأثر بدورها بمجال الأرض ، اكتملت الدائرة . وها نحن نعثر على آلية طبيعية قابلة للقياس يمكن الاعتماد عليها لمعرفة العلاقة بين الإنسان والكون .

إن فكرة التمتع بمجال كهربائي لا يمكننا أن نراه أو نسمعه أو نتذوقه تبدو غامضة إلى حد بعيد ، لذا فجدير بنا شرح طبيعة هذا المجال الذي لا يتكون بذاته ، انه ببساطة حيز تجري فيه بعض الظواهر الخاصة .

إذا ما قربنا شحنة كهربائية من مجال كهربائي فإنه يؤثر فيها . وكل ذرة تحمل شحنة كهربائية لذا فهي معرضة لتأثير المجال الذي يصدره الكائن الحي . حتى أبسط الكائنات الحية ذات الخلية الواحدة مثل الأيوجلينا يكون لها مجالها الخاص ، والذي تنبني به الذرات والجزئيات من حولها بطريقتها الخاصة ، معدلة مجالها بنماذج الشحنات . وبهذا فالكائن الحي المركب يتمتع بمجال مركب هو محصلة أجزائه المختلفة . هذا المجال يمكن قياسه بشكل عام للوصول إلى الطابع العام ، للبناء الحي بأكمله ، أو قياسه جزئياً عن طريق أعصابه ، بل ربما قياس إحدى خلايا هذا الكائن الحي . وكل جزئية من مركبات هذا الكائن لها وظيفتها ، ومن ثم فهي تولد طاقتها الخاصة كنتيجة لهذه الوظيفة . وقد بذل العالم الأمريكي بور جهداً في دراسة هذه الفروق وخرج بنتائج مثيرة .

لقد استطاع تعريض الأقطاب الكهربائية الدقيقة لبيضة ضفدعة وضعت حديثاً ، وحتى قبل أن تبدأ محتويات البيضة في التميز ، استطاع قياس فروق قوة الجهد الكهربائي لأجزاء البيضة التي ستصبح بعد ذلك الجهاز العصبي للحيوان . فمادة البيضة التي تستخدم مستقبلاً كوسيلة اتصال ، قد أظهرت جهداً كهربائياً متميزاً يناسب هذا الجهاز في الكائن الحي . وهذا يعني أن المجال الحيوي تتوفر له قدرة التنظيم ، فهو يشكلّ ما يشبه القالب ، الذي يحدد شكل ووظيفة الكائن الذي يتخلّق .

وقد اكتشف العالم بور أن المجال الحيوي للكائن يختلف عن وضعه الطبيعي ، مشكّلاً ما يشبه الإنذار المبكر بالمرض ، لكنه لم يزعم أن التغير في طبيعة المجال الحيوي هي التي تقود إلى المرض . لقد أثبتت التجارب

ان التغيرات التي تجري على المجال الحيوي هي نتاج الحياة ذاتها ، أشبه بالمرآة الإلكترونية الحساسة التي تعطي صورة تظهر فيها بعض التفاصيل الدقيقة التي يمكن اكتشافها قبل أن تدركها حواسنا بزمن .

لقد استطاع بور أن يثبت كيف يتأثر المجال الحيوي للكائن الحي بأي تغيرات تطرأ عليه . وقد طرحنا من قليل وجه الشبه بين هذا الإستخلاص وبين مقدرة المنجمين على التنبؤ بالحياة القادمة بالإعتماد على الخريطة الفلكية للشخص ، وهذه المقابلة تستحق منا المضي بها إلى الأمام قدماً . فقياس الطاقة الكهربائية تقابل تحديد النجم الصاعد المرتبط بالشخص . فكلاهما يشير إلى سلسلة من الأحداث ، لكنهما معاً لا يعتبران عاملاً مسبب في حد ذاته . فالمجال الحيوي يعتبر اكتشافاً هاماً لكنه لا يشكل سر الحياة أو الحياة بعد الموت ، انه مجرد مفتاح لتفهم عالم ما فوق الطبيعة .

## الأوزون وكيف نشعر به

ومن نتائج هذا الكشف الجديد في الحياة والكهرباء ، تلك النظرية التي تسعى إلى تفسير كيفية تأثر الحياة بالأحداث التي تجري خارج مجموعتنا الشمسية . فنحن مع استقبالنا للضوء من النجوم ، نستقبل أيضاً كماً مماثلاً من الطاقة على شكل موجات شديدة القصر من الإشعاعات الكونية . ومعظم هذه الإشعاعات يمتصه الغلاف الجوي للأرض ، حيث تستغل طاقة هذه الإشعاعات في تحويل ثاني أوكسيد الكربون إلى نظائر الكربون ١٤ المشعة التي تلحق بكل الكائنات الحية ،

وتمدنا بطريقة لتحديد تاريخ الحفريات . وباقي طاقة هذه القذائف الكونية ، تنصرف إلى تأيين الهواء ، محوّلة الغازات إلى ذرات تحمل شحنات كهربية . هذا الهواء المشحون يتجمع على ارتفاع ٦٠ ميلاً فوق سطح الأرض على شكل طبقة تسمى «الايونوسفير» ، تقوم بعكس الموجات الطويلة للإرسال اللاسلكي ، وتجعل بإمكاننا على الأرض أن نرسل إشارات لاسلكية خلف الأفق عن طريق انعكاسها على هذه الطبقة التي تشكل سقفاً غير مرئي لكوكبنا .

بعض هذا الهواء المتأيّن يتسرب إلى طبقات أقرب في شكل غاز الأوزون ، الذي له تأثيره الملحوظ على حياتنا . وهذا الغاز ، بتركيز يصل إلى جزء من أربعة ملايين جزء من الهواء ، يكون قادراً على قتل الكثير من البكتيريا ، وفي بعض الأحيان يحفل به الهواء الذي يتدفق من أجهزة التكييف إلى المناجم وإنفاق المواصلات السلكية لنفس الغرض ، ونحن نستطيع أن نميز الأوزون حتى في حدود هذه النسبة من التركيز برائحته الطازجة الشبيهة بهواء شواطئ البحار . لكننا نشعر أيضاً بالهواء المتأيّن حتى في نسب تركيز أقل بكثير ، بل يمكننا أن نميز بين الشحنات السالبة والموجبة . فالهواء الذي تغلب عليه الايونات الموجبة يكون له تأثير بغيض على الإنسان ، بينما تكون الايونات السالبة منشطة له . وليس هناك سبيل لمثل هذا التمييز بدون ما نتمتع به من شحنة كهربائية تجذب أو تدفع الأجسام الدقيقة حولنا .

ولقد أثبت العالم رافيتز ، أن مجالاتنا الكهربائية تكتمل شحنتها الموجبة عند اكتمال القمر ، ولهذا فنحن في ذلك الوقت نجذب إلينا

الايونات السالبة وتكون أكثر نشاطاً . وهو ما يفسر حقيقة ان الأشخاص المصابين عقلياً ، يصلون إلى قمة هياجهم في هذه الفترة ، وأن الإنسان ينزف بسهولة أكثر أثناء اكتمال القمر . وهكذا يحقق لنا المجال الحيوي ارتباطاً متصلاً بالأحداث الدورية في محيطنا .

القمر يسبب المد والجزر في الماء ، والهواء ، والأرض ، مما يحدث تغييراً في المجال المغناطيسي ، وهذا بدوره يؤثر على شحنة مجالنا الحيوي . ولتأكيد هذه التغيرات ، تقوم الأشعة الكونية بإنتاج الهواء المتأين ، الذي يتفاعل مع مجالنا الحيوي ويضخم استجابتنا . نحن على درجة عالية من الحساسية بالنسبة للقمر ، لكن هذه الحساسية يتم تعديلها بأحداث كونية تجري على بعد العديد من السنوات الضوئية .

## ســـيروس العَجيـب

المفروض نظرياً ان بعض الألعاب مثل الروليت وألعاب زهر الطاولة تعتمد على الحظ فقط ، إلا أن مثل هذا الفرض لو آمن به الناس ، لترتب عليه الموت الطبيعي لألعاب القمار . ذلك ان جميع الممارسين لمراهنات سباق الخيل ، أو الكرة ، أو لاعبي البوكر ، يمارسون بوضوح نوعاً من المهارة ، كما أن اختيارات المراهنين تبدو خاضعة لنوع من الخبرة في تقدير الاحتمالات . وأغلب ألعاب القمار تتواصل نتيجة لإيمان المقامرين انهم على شيء من المقدرة في تحقيق النتيجة المطلوبة . وأنهم بتأثيرهم على عناصر اللعبة أو النشاط موضوع المراهنة ، مباشرة او عن بعد ، يستطيعون تسخير إرادتهم في الحصول على النتيجة المختارة . وهم يطلقون تعبير «الحظ» على مثل هذا التأثير ، إلا أنه يبدو شديد الشبه بما نسميه «سيكوكينيسيس» أو المقدرة على التحريك عن بُعد .

وقد أجرى العالم ريتشارد تيلور حديثاً تجربة ، طلب فيها من مجموعة أشخاص بعمله ، تخمين عدد الأوراق الحمراء والسوداء لبعض أوراق اللعب . وبعد التجربة الأولى ، قام بفصل المجموعة التي حققت تخميناً عالياً ، وكرر التجربة بين أفراد هذه المجموعة ، فتصاعدت قدرتهم على التخمين بالنسبة لباقي المشاركين في التجربة ، ولعل هذا ما دفع مدير

مؤسسة علم النفس الصناعي بهولندا إلى القول « هناك مظاهر ومؤشرات تؤكد أن بعض البشر لديهم استعداد شخصي للحظ الحسن » . المهم في الموضوع أن تيلور ضمن سلسلة تجاربه ، اختار مجموعة عشوائية من البشر وأجرى عليهم تجربة ورق اللعب ، وبصرف النظر عن مدى قدرتهم على التخمين ، أخبرهم كذباً أنهم حققوا نتائج مدهشة ، وكان من نتيجة هذا ، أن تصاعدت قدرة هذه المجموعة على التخمين في التجارب التالية التي أجراها معهم .. وهذا يعني أن « الحظ » يبدو كحالة من حالات العقل .

ولا شك أن القدرة على تحريك الأشياء عن بُعد ، تتزايد وتتناقص وفقاً للتركيب الجزيئي للجسم المراد تحريكه . فالقدرة على التحريك ترتفع في حالة الأجسام التي يسهل تحريكها ، أو التي تتحرك بالفعل ، وبشكل عام التي تكون في حالة من عدم الإستقرار وضعف التوازن . ونترات الفضة في الألواح أو الأفلام الفوتوغرافية الحساسة ، تحقق مثالاً قوياً لحالة عدم استقرار التوازن . ولعل هذا هو أساس التجارب التي قام بها العالم توموكيشو فوكوري عام ١٩١٠ باليابان ، للتحقيق علمياً في ظاهرة الصور الفوتوغرافية الناتجة عن العقل . ولم يقدر لهذه الدراسة أن تحظى بالإهتمام الواجب ، إلا بعد التجارب التي تمت مع تيد سيروس العجيب .

### فاشل وموهوب !

ولد سيروس عام ١٩١٨ في مدينة كانساس بولاية ميسوري . لأب يوناني يملك أحد المقاهي . وفي عام ١٩٦٣ فصل من عمله . وأغرق

هومه في شرب الخمر . وتنقل في عدد من الأعمال البسيطة ، وعندما التقى به العالم جول ايزنباد ، أستاذ العلاج النفسي بالمدرسة الطبية في دنفر ، كان سيروس قد طرد لتوّه من وظيفة بواب فندق في شيكاغو . وبعد تجارب مكثفة استمرت لمدة ثلاث سنوات ، تأكد ايزنباد ان سيروس يمتلك القدرة على تسجيل صور لمشاهد طبيعية بعيدة بمجرد تحديقه في عدسة الكاميرا . وبوجود شهود موثوق بهم ، وفي ظل كافة الإحتياطات العلمية الواجبة ، استطاع سيروس أن يسجل مئات الصور لبنايات وبشر ومشاهد طبيعية وصواريخ وحافلات وسيارات سباق . ذلك بعد أن تمَّ فحصه حتى الجلد ، والكشف عليه طبياً . واختباره بأشعة إكس ، وتكبيله في رداء لا يسمح له إلا بتحريك رأسه ، وقد تم تصوير هذه التجارب سينمائياً على يد مجموعة من المختصين المحايدين . بالرغم من جميع الإحتياطات ، وبدون أن يسمح لسيروس بلمس أي جهاز يدخل في التجربة ، استطاع أن يسجل صورة أفكاره على الألواح الحساسة لآلة التصوير . وقد نشر الاستاذ ايزنباد نتيجة تجاربه في كتاب تضمن كافة تفاصيل هذه التجارب ، وأسماء الشهود ، والصور الفوتوغرافية ذاتها التي استطاع سيروس أن يسجلها على ألواح آلة التصوير . ولا شك أن الأمر يقتضي بحث هذه النتائج على ضوء علاقتها بما سميناه «السيكوكينيسيس» . أو القدرة على تحريك الأشياء عن بُعد .

الثابت من التجارب التي تمت ان المجال المغناطيسي ليس له أدنى تأثير على سيروس . فقد تمكن من تسجيل صوره داخل مجال مغناطيسي تبلغ قوته ١٢٠٠ جاوس ، وهو أقوى آلاف المرات من المجال المغناطيسي

للأرض ، كما أن محاولاته تمت داخل « قفص فاراداي » حيث ينخفض المجال المغناطيسي للأرض إلى ثلث قوته الطبيعية . كما تم اختبار قدرته هذه داخل الحجـرة ذات الجدران المصنوعة من صلب يبلغ سمكه ٥ بوصات ، والتي تستخدم في حجب الإشعاعات ، ووضعت على بعد ١٨ بوصة منه أجهزة دقيقة جداً ، قادرة على قياس أقل إشعاع من الإشعاعات الكهرومغناطيسية ، فلم تسجل الأجهزة أي تغيرات خلال التجربة . بل انه استطاع تسجيل صورة عندما وُضع لوحٌ من الزجاج المسقى بالرصاص سمكه نصف بوصة ، بينه وبين آلة التصوير ، الأمر الذي يؤكد عدم نفاذ أشعة إكس . ومارس سيروس تجاربه بنجاح عندما وضعت بينه وبين آلة التصوير ألواحٌ من الخشب أو البلاستيك ، مما يستبعد احتمال استخدام الأشعة تحت الحمراء أو فوق البنفسجية . ويقول المؤلف ان حالة سيروس هذه ، كان سيلقى عليها الكثير من الضوء ، لو انه كان من الممكن اختبارها بجهاز العالم السوفياتي سيرجيوف ، لمعرفة مدى تشابه حالته مع حالة السيدة ميخايلوفا التي استطاعت فصل صفار البيضة عن بياضها ، إلا أن التعاون العلمي في هذا المجال لا يحقق حالياً مثل هذا الأمل .

حتى اليوم ما زال العلم أبعد من أن يصل إلى وضوح كامل حول فسيولوجية تصوير الأفكار .. وتسجيل التجارب التي قام بها سيروس يؤكد انه كان أثناء التجربة يمارس «تركيزاً مكثفاً» ، بعينين مفتوحتين ، وشفتين مضغوطتين ، مع توتر ملموس في نظامه العضلي . كانت أطرافه ترتعش إلى حد ما ، كأنما هو يعاني من شلل طفيف ، وكان يضع ساقاً فوق أخرى ، فتهتز قدمه بعض الأحيان إلى أعلى وأسفل بشكل متشنج .

أما وجهه فيبدو محضباً مبقعاً ، وقد نفرت عروق جبهته ، واحمرت عيناه » . كان سيروس يقوم بمحاولاته عادة وهو يحتسي قدراً كبيراً من الخمر ، كما كانت ضربات قلبه تتصاعد في سرعتها مع مراحل التجربة . هذه الأوصاف توضح اشتراك سيروس مع ميخايلوفا السوفياتية في تحقيق صفة الغضب والسخط عند كل منهما ، وفي حالة سيروس كانت التجربة تتم في انفجارات عدوانية تجاه آلة التصوير التي قد لا تتعاون معه في تسجيل صور أفكاره .

يقول ايزنباد ان سيروس كان في بعض الأحيان يبدو وكأنه يمتلك ناصية موضوع الصور التي يسجلها ، إلا أنه في أغلب الأحيان ، يبدو كمراقب سلبي ، بالنسبة للأشكال السابحة التي تعكسها شاشة عقله . وفي كثير من التجارب نشأ صراع بين الصور التي يسعى بوعي إلى تسجيلها ، والصور التي تفرض نفسها على عقله بالرغم من جهده المستميت لاستبعادها . ويقول ايزنباد ان سيروس في بعض التجارب كان يبدو مثل « الحكم المغتاظ في حلبة الملاكمة ، عندما يرفض المتلاكمان الصغيران الإمتثال لقواعد اللعبة » .

## من أين ؟

من الواضح أن هذه الصور ، تجيء تعبيراً عن عقله اللاواعي ، وان موضوعات هذه الصور تعتبر انعكاساً لشخصيته . فعندما طُلب منه مثلاً ، تسجيل صورة لقوس النصر بباريس ، سجل سيروس صورة من سباق النصر للسيارات ، الذي يهتم به كثيراً . فالسيارات والمباني من أكثر

العناصر شيوعاً في صور سيروس ، والصور التي سجلها يظهر فيها الكثير من الآثار المعمارية مثل وستمنستر أبي ، وكيسة فراوينكيرش بميونخ ، وفندق هيلتون بدنفر . وهذه الصور تظهر قدراً كبيراً من التفاصيل ، إلا أن أكثر الأمور استرعاء للنظر في هذه الصور ، هي انها تحتوي على بعض التفاصيل التي لا توجد في المبنى نفسه ، كما انها تتضمن بعض الظلال التي لا يمكن أن تتحقق بشكل طبيعي . وانها مصورة من الزاوية التي يسميها المعماريون منظور عين الطائر ، وكأن المشهد تم التقاطه من بالون طائر . ومصادر هذه الصور تكون إما مشاهدة سيروس لها أو مشاهدته صورها ، هذه المشاهد تختفي في اللاشعور . وتخضع لما تحتويه ذاكرة سيروس وتتفاعل مع خياله .

التحليل النفسي الذي خضع له سيروس ، أثبت أنه يعاني من عدم النضج في أكثر من جانب . وهنا ، نجد مرة أخرة صلة بين القدرة على تحريك الأشياء عن بُعد ، والتصرف الشبيه بتصرف الأطفال . لقد أثبتت التجارب التي جرت أخيراً لقياس خيال الأطفال ، ان هناك أعداداً ضخمة منهم يتمتع أصحابها بما يسمى «التصور البصري» . وهي القدرة على إغلاق العين بعد النظر العاجل إلى مشهد ما ، ثم الإحتفاظ بصورة المشهد حية لفترة ما . وعندما يمتد العمر بهؤلاء الأطفال - ويحتشد عقلهم بمواد الدراسة ، يفقدون شيئاً فشيئاً جانباً كبيراً من هذه القدرة . إلا أن بعض البالغين ، من أمثال سيروس ، الذين نالوا حظاً قليلاً من التعليم ، وما زالوا يتمتعون بنظرة بسيطة للحياة ، تبقى عندهم هذه القدرة على مدى العمر .

وإذا كان هذا يفسر آلية احتفاظ عقل سيروس بالصور التي شاهدها كاملة التفاصيل ، فهو ما زال حتى الآن لا يفسر ظاهرة انتقال الصورة من عقل سيروس إلى الفيلم الحساس . ولما كان التغيير المحير ، يحدث أساساً في محلول نترات الفضة الذي يكسو اللوح الحساس ، فالمسألة تبدو وكأنها مسألة مشكلة كيميائية . ولعل الإجابة عن هذا السؤال ، تكمن في دراسات أخرى ، جرت حول تأثير القدرة على تحريك الأشياء عن بعد في التركيب الكيميائي للأشياء . مثل التجارب الرائدة التي قام بها في هذا المجال الاستاذ برنارد جراد من جامعة ماك جيل ، والتي أخضع فيها ظاهرة الشفاء باللمس التي يتمتع بها بعض الأشخاص ، للتجربة العلمية الدقيقة . والتي استطاع بها أن يفسر ظاهرة «اليد المبروكة الخضراء» التي يتمتع بها بعض الأشخاص .

## الرؤية بالأصابع !

ومن الأمثلة الحية التي تكشف الأبعاد الغريبة لقدرة الإنسان على الإدراك ، المتميز من خلال بعض حواسه ما حدث للفتاة روزا كوليشوفا القادمة من قرية جبلية في منطقة الأورال بالإتحاد السوفياتي . فقد ثبت علمياً ان روزا تستطيع الرؤية بأصابعها .

لم تكن روزا عمياء ، لكنها ولدت لعائلة من العميان ، وهكذا تعلمت القراءة على طريقة بريل لتساعد أفراد عائلتها في قراءاتهم ، ثم راحت تعلم أصابعها بعد ذلك ، ما هو أبعد من مجرد القراءة على طريقة بريل .

في عام ١٩٦٢ وصلت روزا إلى موسكو ، ليجري اختيارها بواسطة

الأكاديمية العلمية السوفياتية . وبعد عدة تجارب ، قرر العالم شابفر طبيب الأمراض العصبية ، انها تميز بين الألوان الأولية الثلاث ، وهي معصوبة العينين ، عن طريق اللمس . وقد تصور في بداية الأمر أنها تتعرف على الألوان وفقاً للإشعاع الحراري لكل لون ، فرُفعت حرارة بعض الألوان ، وخُفضت حرارة ألوان أخرى ، فلم يؤثر هذا على قدرتها . ووجد أيضاً أنها تستطيع قراءة الجريدة والنوتة الموسيقية ، بعد وضعهما تحت لوح من الزجاج حتى لا تعتمد على اللمس في القراءة .

وفي تجربة أخرى استطاعت أن تقرأ في جريدة بواسطة كوعها ، بعد وضع غطاء على عينيها ، ثم إحاطة رأسها حتى كتفيها بحلقة من الورق المقوى . بل واستطاعت أن تقوم بكل ما سبق وقد وقف أحد العلماء خلفها ضاغطاً بشدة على عينيها . ومن الثابت ان أحداً ما لا يستطيع القراءة في مثل ذلك الوضع ، بل انه من الصعب على الشخص أن يرى بوضوح لعدة دقائق بعد تركه لحاله .

وقد تتابعت بعد ذلك التجارب على هذه الظاهرة ، فاكتشف العلماء أن واحداً من كل ستة أشخاص ، يمكن أن يتعلم التمييز بين لونين باللمس ، بعد ساعة واحدة من التدريب . وفي معهد سفير دلوفسك ، جرى تدريب مجموعة من العميان بنجاح ، وقال أغلبهم انهم كانوا دائماً يشعرون بفوارق بين الألوان ، إلا أن أحداً لم يخبرهم عن معنى هذه الفوارق . بل ان أحد الصبية من العميان ، تمكن بعد التدريب أن يميز بين الألوان من خلال لوح نحاسي .. أي أنه استطاع « رؤية » الأشياء التي تخفى على العلماء أنفسهم .

وثبت بالتجربة أن هذه المقدرة تظهر في أقوى أشكالها عند الأطفال ، وتصل إلى قمتها في الحادية عشرة ، وبلذا يمكن تفسيرها بأن المجال الحيوي للجسم يلعب دوراً كبيراً في هذا النوع من الأحاسيس ، معتمداً على ما يشبه النظام الصوتي للخفاش ، ملتقطاً الصدى ، ومترجماً إياه إلى شيء مفهوم ..

**سبائك بافليتا**

ويورد ليال واطسون تجربة أخرى جرت في تشيكوسلوفاكيا ، بطلها روبرت بافليتا ، المصمم بمصنع النسيج قرب براغ . لقد استطاع أن يبتكر طريقة جديدة للنسيج ، حققت نجاحاً كبيراً ، فأصبح بإمكانه أن يعتزل العمل ويتفرغ لهواية التعدين التي يعشقها . فاكتشف أن الشكل الخاص لأي سبيكة معدنية تنتج عنه خصائص محددة . وانه بتناول خاص لهذا الشكل من السبيكة ، يمكنها أن تجذب الأجسام غير المغناطيسية . وقد تبدو هذه خاصية طبيعية في الكهرباء الاستاتيكية ، عندما ندلك قضيب الراتنج فيجتذب قصاصات الورق ، إلا أن الكهرباء الاستاتيكية لا يمكن أن تعمل تحت الماء ، ومع هذا ، فسبيكة بافليتا قادرة على هذا .

أخذ سبيكته إلى قسم الطبيعة بجامعة هراديك كرالوفي ، فوضعوها في وعاء حديدي ثم أغلقوه باللحام ، ووضعوا الصندوق إلى جوار مروحة كهربائية وقف بافليتا على بعد ستة أقدام ، لم يفعل أكثر من التحديق في الصندوق الحديدي . بعد قليل ، أبطأت المروحة في حركتها ، كأنما التيار الكهربائي قد قطع ، ثم توقفت نهائياً ، وبعدها ... بدأت تدور

في الإتجاه المعاكس !..

وعلى مدى سنتين انشغل القسم في محاولة الكشف عن طبيعة هذه الظاهرة ، فلم يصل إلى شيء . أكثر من يقين علمي ، بأن هذه الظاهرة ليس لها علاقة بالكهرباء الاستاتيكية ، أو التيار الهوائي ، أو التغير في درجة الحرارة ، أو المغناطيسية . وكل ما توصلوا إليه ، ان هذه السبيكة ، وغيرها من مجموعة السبائك التي قدّمها بافليتا . لها قدرة لا نعرف عنها شيئاً على تخزين الطاقة بواسطة شخص ما ، بحيث يمكن إطلاقها فيما بعد لتؤدي وظيفة ما ، مثل تشغيل محرك كهربائي .

عند هذا تدخلت الحكومة ، وعينت العالم الطبيعي زيدنيك رايداك للتحقق من هذه الظاهرة . واستطاع بمساعدة بافليتا أن ينجزا مولّداً على شكل طوق النجاة ، يستطيع القضاء على الذبابة التي تقف في مركزه . ثم أنجزا سبيكة أخرى مربعة الشكل ، قادرة على الإسراع بنمو الحبوب . ثم ابتكر واحدة جديدة ، يمكن إلقاؤها في المياه القذرة المتخلفة عن المصانع ، فتحيلها بيضاء رائقة في وقت قصير . وأثبت البحث الدقيق في هذا الماء ، انه من المستحيل أن يكون قد خضع لنوع من التنقية عن طريق مواد كيميائية . وأثبت حقيقة هامة ، هي أن التركيب الجزيئي للماء قد تغير بدرجة ما .

يقول ليال واطسون في كتابه «ما فوق الطبيعة» ، معلّقاً على هذه الظواهر والقدرات الخارقة :

«نحن نحتاج إلى أن نعرف إلى أين نمضي .. وكيف سنمضي إلى هناك . ونحن قد بدأنا نتعلم كيف نستخدم مواهبنا الواعية ، لكننا أهملنا

تماماً تلك المواهب والمعطيات التي في متناول يدنا في الجانب الآخر من عقولنا . لقد منحتنا الطبيعة كل الأدوات التي نحتاج إليها لتحقيق غايتنا في المسافة ما بين أذنينا . وكل ما بقي علينا ، هو أن نحسن استخدامها» .

# المحتويات

رقم الإيداع : ٨٧/٥٧٨٣
الترقيم الدولي : ٢ - ١٢٨ - ١٤٨ - ٩٧٧

**مطابع الشروق**

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

# عجائب العقل البشري

- الهلوسة تتيح لك أن تسمع صوت الألوان ، ورائحة الأنغام .
- الوفاة أثناء النوم ، ليست هي النهاية الهادئة التي نتصورها .
- كيف تستخدم البندول في معرفة جنس الكتكوت قبل أن تفقس البيضة
- المرأة التي فصلت بياض البيضة عن صفارها عن بعد ، بقوة ارادتها !
- سيروس العجيب يسجل صوره العقلية على الأفلام الفوتوغرافية .
- السر الذي وراء الألعاب السحرية المستحيلة التي كان هوديني يقوم بها
- بالشوكة الخشبية ، يمكنك أن تستدل على مجاري المياه الجوفية .
- روزا تقرأ الجريدة بكوعها وهي معصوبة العينين .